This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

614

Doc. 26037 d. 32/21

SCHRIFTEN

DER

UNIVERSITÄT

ZU

KIEL

AUS DEM JAHRE
1874.

Band XXI.

FOREIGN
BODL:LIBR
PERIODICALS

KIEL.
ZU HABEN IN DER UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG.
DRUCK VON C. F. MOHR (P. PETERS).
1875.

Inhalt.

I. a. Index scholarum per semestre aestivum habendarum.
b. Verzeichniss der Vorlesungen im Sommerhalbjahr 1874.
II. Verzeichniss der Behörden, Commissionen, Beamten, Institute, Lehrer und Studirenden. Sommersemester.
III. a. Index scholarum per semestre hibernum habendarum.
b. Verzeichniss der Vorlesungen im Winterhaljahr 1874/75.
IV. Verzeichniss der Behörden etc. Winterhalbjahr.
V. Chronik der Universität 1874.
VI. Festreden, Memoiren etc.
1. Dr. TH. MÖBIUS Islending a drápa Hanks Valdisarsonar; ein isländisches Gedicht des XIII. Jahrhunderts.
2. Dr. EDM. PFLEIDERER Die Aufgabe der Philosophie in unsrer Zeit.
3. THEOD. HANSEN Rede gehalten bei der Bestattung des Universitätspedellen BIEL.
4. Dr. K. WEINHOLD Dr RUDOLPH USINGER, ein Lebenslauf.

VII. Dissertationen.

jur. 1. AGAPETUS MOMMSEN Die Befreiungsgründe des Schuldners in ihrer Zuständigkeit für den Bürgen nach gemeinem Recht.
2. MAXIM. LEYKE De juribus secundum leges populorum Germanicorum antiquissimas in successione hereditaria legitima sexui virili concessis.

med. 1. ED PAULSEN Über die Verschiedenheit des räumlichen Inhalts des Thorax im Stehen und im Liegen. (Die Signatur VIII. I. fehlt auf dem Abdruck).
2. H. COLD Über einen Fall der Abtrennung des ligamentum teres.
3. L. MALLING Die mechanischen Momente bei der Entstehung von Myopie.
4. HEINR. SCHÜSSLER Über das Mal perforant du pied.
5. W. LÜRMAN Ein Fall von Doppelmissbildung.
6. K. SHRÖDER Ein Fall von paranephritischem Carcinom.
7. ASM. DUUS Über künstliche Blutleere bei Operationen.
8. MAX LÖWENSTEIN Über gastritis phlegmonosa.
9. MOSES FEYERTAG Beitrag zur angina pectoris.
10. HERM. STREIT Über die Fremdkörper der conjunctiva und cornea.
11. ED. KULENKAMPFF Retention abgestorbener Früchte im uterus.
12. FR. HEYDENREICH Über Exstirpation der scapula.
13. J. M. BABBE Über das Vorkommen von Pilzen bei der Diphtherie.
14. RICH. WERTH Ein Beitrag zur Lehre von der Myopie.
15. WILH. KELLER Über einen Fall von atresia vaginae congenita.

phil. 1. PAUL ROTHER Über Acetnaphtalid.

1874. IIIb.

INDEX SCHOLARVM

IN ACADEMIA REGIA

CHRISTIANA ALBERTINA

PER

INSTANS SEMESTRE AESTIVVM

A DIE XV MENSIS APRILIS

VSQVE

AD DIEM XV MENSIS AVGVSTI ANNI MDCCCLXXIIII

PVBLICE PRIVATIMQVE HABENDARVM

KILIAE

EX OFFICINA C. F. MOHR

PROSTAT IN LIBRARIA ACADEMICA

1. EX ORDINE THEOLOGORVM

1. PROFESSORES ORDINARII

Dr. *C. Lüdemann* I. *publice* binis p. h. horis seminarii homiletici studia et exercitationes moderari perget singulis diebus Iovis h. h. X—XII; II. *privatim* 1) quaternis p. h. horis systema ethices Christianae exponet diebus Lunae, Martis, Iovis, Veneris h. IV; 2) binis p. h. horis theologiae practicae partem I. s. ecclesiae aedificandae et gubernandae principia explicabit diebus Mercurii et Saturni h. IV; 3) binis p. h. horis seminarii catechetici studiis et exercitationibus praeerit singulis diebus Mercurii h. h. X—XII.

Vocis cantus liturgici legibus conformandae cura viro huius artis peritissimo demandata est.

Dr. *B. Weiss* I. *publice* interpretabitur selecta capita ex evangelio Lucae hor. postea definiendis; II. *privatim* 1) tradet isagogen historico-criticam in libros novi testamenti quinquies p. hebd. h. VIII; 2) interpretabitur epistolas Pauli minores ad Galatas, Philippenses, Thessalonicenses datas quinquies p. hebd. hor. IX.

Dr. *A. Klostermann* I. *publice* de libris V. s. T. i. historicis disseret diebus Merc. et Iovis h. XII; *privatim* 1) locos veteris testamenti Christum futurum spectantes explicabit diebus Lunae, Martis, Veneris, Saturni h. XI; 2) libri Jesajani capita I—XXXIX interpretabitur diebus Lunae, Martis, Veneris h. XII.

Dr. *F. Nitzsch* I. *publice* 1) exercitationes systematicas moderari perget diebus Mart. h. VI; 2) de rebus civilibus atque auctoritate magistratuum ad normam ecclesiae evangelicae disseret diebus Vener. h. VI; II. *privatim* tradet theologiae dogmaticae partem specialem diebus Lunae, Martis, Mercurii, Iovis, Veneris h. XII.

Dr. *W. Moeller*, h. t. decanus, I. *publice* 1) exercitationes ad historiam ecclesiasticam spectantes moderabitur binis p. h. horis postea definiendis; 2) historiam ecclesiasticam recentiorum temporum inde a fine saeculi XVI narrabit diebus Mercurii Iovis Veneris hora VII matutina; II. *privatim* encyclopaediam et methodologiam theologiae docebit diebus Lunae Martis Veneris Saturni hora X.

2. PRIVATIM DOCENTES

Lic. *H. Lüdemann*, Dr. phil., I. *publice* Philonis Iudaei doctrinam adumbrabit binis p. h. horis diebus Mercurii et Saturni hora V—VI; II. *privatim* doctrinam in evangelio et epistolis Iohannis expressam explicabit ternis p. h. horis diebus Lunae, Martis, Iovis hora V—VI.

II. EX ORDINE IVRECONSVLTORVM

1. PROFESSORES ORDINARII

Dr. *C. Neuner*, h. t. rector, *privatim* institutiones et historiam iuris romani senis p. h. diebus h. h. X—XII tradet.

Dr. *A. Haenel* I. *privatim* ius publicum Germanicum sexiens p. h. h. XII—I; II. *publice* historiam confoederationum Germanicarum bis p. h. hh. p. def. tradet.

Dr. *K. Wieding*, h. t. decanus, I. *privatim* processum criminalem ad ordinationem Borussicam anni 1867 quinquiens p. h. h. X—XI docebit; II. *publice* repetitiones disputationes eundem processum spectantes h. p. d. semel p. h. instituet.

Dr. *H. Burckhard privatim* doctrinam pandectarum (excepto iure hereditario) quotidie hor. VIII—X explicabit.

Dr. *F. Brockhaus privatim* docebit 1) ius ecclesiasticum catholicorum et evangelicorum quinquies p. h. hora XI—XII d.; 2) encyclopaediam iuris quater p. h. hora d. XII—I.

2. PRIVATIM DOCENTES

Dr. *A. Voege privatim* 1) jus privatum Slesvico-Holsaticum tradet quaternis horis; 2) jus gentium bis per hebd. exponet.

Dr. *Theod. R. Schütze privatim* 1) ius privatum Slesvico-Holsaticum bis per hebd. adumbrabit diebus Lunae et Mercurii h. XII—I; 2) ius criminale imperii Germanici duce libro suo ter per hebd. illustrabit, diebus Martis Iovis Veneris h. XII—I; *privatissime* 3) practicas iuris criminalis exercitationes offert die Saturni binis horis continuis XI—I.

III. EX ORDINE MEDICORVM

1. PROFESSORES ORDINARII

Dr. *C. C. Th. Litzmann*, h. t. decanus, *privatim* 1) clinicen obstetricio-gynaecologicam moderabitur addita artis obstetriciae et gynaecologiae theoria diebus Lunae, Martis, Iovis, Veneris h. IX, Mercurii h. VIII; 2) operationes obstetricias demonstrabit diebus Lunae, Iovis h. V.

Dr. *Fr. Esmarch* I. *publice* chirurgiam docebit diebus Lunae et Iovis hora VI—VII; II. *privatim* 1) exercitationes clinicas chirurgicas moderabitur quotidie h. XII—II; 2) privatim operationibus chirurgicis in cadavere instituendis qualibet oblata occasione praeerit.

Dr. *Carolus Bartels privatim* 1) de morbis dyscrasicis et ex infectione ortis acutis et chronicis disseret sexies per hebd. hora IX—X; 2) exercitationes clinicas moderabitur quotidie h. h. X—XII.

Dr. *C. Kupffer* I. *publice* binis p. h. horis anatomen et histiologiam organorum sensuum docebit; II. *privatim* anatomes corporis humani partem alteram tractabit diebus Lunae, Martis, Iovis, Veneris hora III; III. *privatissime* exercitationes histiologicas consueto more moderabitur diebus Mercurii et Iovis h. h. VIII—X.

Dr. *V. Hensen privatim* 1) physiologiae experimentalis partem priorem h. XII—I diebus Lunae, Martis, Mercurii, Iovis, Veneris; 2) embryologiam diebus Lunae, Martis, Iovis h. XI—XII.

Dr. *A. Heller privatim* 1) anatomen pathologicam specialem diebus Martis, Mercurii, Iovis, Veneris hora VII—VIII docebit; 2) cursum demonstrativum anatomes pathologicae adnexis exercitationibus artis cadavera morbosa rite secandi d. Martis et Veneris hora XI—I; 3) cursum histologiae pathologicae practicum d. Mercurii et Iovis hora XI—I instituet.

Dr. *C. Völckers* I. *publice* ophthalmologiam bis p. hebd. docebit; II. *privatim* exercitationes clinicas ophthalmologicas bis per hebd. d. Mercurii et Saturni h. IX—X moderabitur; III. *privatissime* cursum ophthalmoscopicum offert.

2. PROFESSORES EXTRAORDINARII

Dr. *G. P. E. Kirchner publice:* de fontibus medicatis die Mercurii h. p. VI disseret; *privatim* 1) organicam chemiae pharmaceuticae partem, praemissa introductione, prioribus quinis hebdomadis diebus h. m. VIII—IX tradet; 2) medicamina e regno animalium die Martis et Veneris h. p. V tractabit; *privatissime:* demonstrationes pharmacognosticas die Saturni h. m. VIII—X instituendas curabit.

Dr. *Joh. Bockendahl*, I. *publice* ternis p. h. horis hygienem publicam docebit; II. *privatim sed gratis* exercitationes in cadaveribus legitime secandis instituet.

Dr. *G. Edlefsen*, I. *publice* pathologiae et therapiae capita selecta tradet semel per hebdomadem, hora postea definienda; II. *privatim* exercitationes policlinicas quotidie hora III—IV moderabitur; III. *privatissime* doctrinam de exploratione physica coniunctam cum exercitationibus practicis ter vel summum sexies per hebdomadem exponet.

3. PRIVATIM DOCENTES

Dr. *P. Jessen*, *publice* psychiatriam forensem binis p. h. horis postea definiendis docebit.

Dr. *C. Seeger publice* bis per hebdom. de morbis venereis disseret.

Dr. *Ad. Pansch privatim* osteologiam et syndesmologiam corporis humani docebit quater per hebdom. hora X—XI.

Dr. *C. Dähnhardt*, I. *publice* horis binis postea definiendis capita selecta electrotherapiae docebit; II. *privatim* bis per hebd. de morbis uteri disseret.

De sententia facultatis medicorum vir artis dentariae peritissimus

C. W. Fricke, 1) exercitationes clinicas dentarias ter per hebd. moderabitur diebus Martis, Iovis, Saturni hora VIII—IX; 2) pathologiam et therapiam dentarias tradet semel p. h. h. postea definiendis.

IV. EX ORDINE PHILOSOPHORVM

1. PROFESSORES ORDINARII

Dr *H. Ratjen* bibliothecam universitatis aperiet diebus Mercurii et Saturni hh. XII—II, reliquis diebus quaternis hh. XI—I. Scholas officiis bibliothecarii impeditus non habebit.

Dr. *P. Guil. Forchhammer*, h. t. decanus, I. *publico officio* in seminario philologico 1) interpretationi Vergilii Georgicon d. Mercuri h. h. continuis XI—I. 2) commilitonum disputationibus praeerit d. Veneris h. h. continuis XI—I; II. *privatim* exercitationes archaeologicas instituet ternis diebus Lunae Martis et Jovis h. XII—I.

Dr. *C. Himly* 1) chemiam theoreticam et experimentalem sexies per hebd. hora X docebit; 2) exercitationes chemicas practicas, analyticas, pharmaceuticas, zoochemicas atque forenses horis XI—II sueto more in laboratorio academico instituet.

Dr. *G. Karsten* I. *privatim* 1) doctrinam electricitatis quater tradet diebus Lunae Martis Iovis et Veneris hora IX—X; 2) geographiam physicam binis leget diebus Mercurii et Saturni h. IX—X; 3) exercitationes physicas instituet practicas; II. *privatissime et gratis* colloquia physica moderabitur.

Dr. *Guil. Seelig* I. *publice* de praeceptis sodaliciorum popularium disseret horis postea definiendis; II. *privatim* statisticam tam generalem, quam patriae docebit diebus Martis, Mercurii, Iovis, Veneris hora VIII matutina.

Dr. *Gustavus Thaulow* I. *publice* 1) in seminario paedagogico exercitationes moderabitur diebus Martis et Veneris hor. III—IV; II. *privatim* historiam philosophiae recentioris docebit horis matutinis VII—VIII diebus Lunae, Martis, Iovis, Veneris; *privatissime sed gratis* in societate aristotelica Aristotelis libros politicos interpretabitur diebus Lunae et Iovis h. III—IV.

Dr. *G. D. E. Weyer* I. *publice* astronomiam sphaericam bis per hebd. diebus Mercurii et Saturni horis matutinis IX—X docebit; II. *privatim* 1) stereometriam et trigonometriam sphaericam tradet quater per hebd. diebus Lunae, Martis, Iovis, Veneris hora IV—V; 2) calculum differentialem quater per hebd. diebus Lunae, Martis, Iovis, Veneris hor. V—VI leget.

Dr. *Karolus Weinhold* I. *privatim* historiam litterarum germanicarum usque ad saec. XV tradet diebus Lunae Martis Jovis Veneris h. IX; II. *privatissime et gratis* exercitationes societatis germanicae consueto more moderabitur d. Lunae h. h. VI—VIII p. m.

Dr. *Th. Möbius privatissime* 1) locos e libris norrœnis delectos interpretabitur horis ternis; 2) exercitationes danicas instituet horis binis.

Dr. *Rudolfus Usinger* I. *publice* historiam status rei publicae in Germania binis scholis horis postea definiendis explicabit; 2) *publico officio* exercitationibus seminarii historici praeerit horis VI—VIII die Veneris; II. *privatim* historiam rerum in Europa tempore revolutionis francogallicae gestarum diebus Lunae, Martis, Iovis, h. XI—XII tradet.

Dr. *Karolus Möbius*, I. *publice* doctrinam de animalium marinorum vitae conditionibus exponet conjunctam cum excursionibus in sinum Kiliensem faciendis d. Mercurii h. IV; II. *privatim* anatomiam comparativam quinquiens p. hebd. h. VIII—IX docebit; III. *privatissime* exercitationes zoologicas et zootomicas cum microscopii usu coniunctas horis postea definiendis instituet.

Dr. *Georgius Hoffmann* I. *publice* exercitationes Hebraicas instituet Raschii sive R. Salomonis Isaacidae commentario in genesin proposito [ed A. Berliner] bis p. h. II. *privatim* 1) genesin interpretabitur quinquiens hora XII; 2) Arabicam aut Aramaicam aliquam dialectum discere cupientibus non deerit ter p. h.

Dr. *H. Bäckhaus* I. *publice* de fundamento rei agrariae oeconomico-politico disseret bis p. hebd. h. VIII—IX matutina; II. *privatim* 1) theoriam agricolationis generalem explicabit ter per hebd. h. VIII—IX matutina; 2) de vi tradet quam exercent viae ferreae in systemata agraria commerciumque rurale die Sat. h. X; 3) societatis agrariae studiis et exercitationibus praeerit h. p. i.

Dr. *A. Sadebeck* I. *privatim* 1) mineralogiam docebit quinquies per hebd. hora XII—I; 2) *privatim* res mineralogicas et geologicas tractabit, quae ad agriculturam pertinent, horis postea def.; II. *publice* exercitationes et excursiones geologicas moderabitur die Saturni hora III.

Dr. *A. W. Eichler* I. *publice* 1) exercitationes in plantis examinandis et determinandis instituet horis p. ind.; 2) herborisationes instituet die Saturni post meridiem; II. *privatim* botanicen specialem cum medico-pharmaceutica iunctam docebit diebus Lunae, Martis, Mercurii, Iovis, Veneris hor. VII—VIII ante meridiana.

Dr. *A. Ladenburg* I. *publice* de analysi qualitatum aget semel p. hebd.; II. *privatim* 1) chemiam organicam docebit sexies h. X—XI; 2) exercitationes experimentales in laboratorio chemico moderabitur diebus Lunae, Martis, Mercurii, Iovis, Veneris h. VIII—XII et II—V.

Dr. *Edmund Pfleiderer* I. *publice* recentiorum de republica doctrinas e philosophia et historia illustrabit bis per hebd.; II. *privatim* logicam et introductionem in philosophiam tractabit quater per hebd.

Dr. *C. A. F. Peters*, I. *publice* methodos situm locorum geographicum determinandas diebus Lunae et Iovis h. VII—VIII p. m. exponet; II. *privatim* astronomiam generalem diebus Lunae, Martis, Iovis, Veneris h. IX—X a. m. tradet.

Dr. *C. A. Volquardsen* I. *publico officio* exercitationes historicas in seminario historico instituet; II. *privatim* historiam graecam quater p. hebd. docebit.

2. PROFESSORES EXTRAORDINARII

Dr. *E. F. Nolte* venerabili excusatus senectute scholas non habebit.

Dr. *E. Rohde privatim* Aristophanis Thesmophoriazusas interpretabitur horis ternis.

3. PRIVATIM DOCENTES

Dr. *G. H. Handelmann* per instans semestre scholas non habebit.

Dr. *Eduard Alberti privatim* ternis diebus de Platonis scriptorum arte et ordine disseret.

Dr. *K. Groth* I. *publice* de Lessingio eiusque aetate leget; II. *privatim* syntaxin linguae germanicae docebit.

Dr. *F. H. Behrens* I. *publice* semel per hebd. theoriam et usum microscopii docebit; II. *privatissime et gratis* semel per hebd. demonstrationes micromineralogicas offert.

Dr. *A. Stimming* I. *publice* 1) carmen franco-gallicum de Rolando interpretabitur ternis p. h. horis; 2) historiam linguae anglicae docebit semel p. h.; II. *privatissime et gratis* exercitationes romanenses et anglicas moderabitur.

LECTORES LINGVARVM ET ARTIVM MAGISTRI

J. Sterroz, linguae francogallicae lector, I. *publice* grammaticam historicam franco-gallicam tradet; II. *privatim* conversatorium moderabitur.

Dr. *A. Heise*, lector linguae anglicae, I. *publice* Shakespeari comoediam „Much Ado about Nothing“ inscriptam interpretabitur; II. *privatim* exercitationes anglicas offert horis postea definiendis.

Fr. Loos, artis delineandi magister publicus, eorum qui opera eius uti velint in delineandi et pingendi arte exercitationes moderabitur.

C. Brandt, batuendi magister p., armorum tractationem et gymnasticen docebit.

LS

1874. IIIa.

Verzeichniss

der

VORLESUNGEN

welche

im Sommerhalbjahre 1874

vom 15. April bis zum 15. August

an der

Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

gehalten werden sollen.

KIEL.

ZU HABEN IN DER UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG.

DRUCK VON C. F. MOHR.

1874.

THEOLOGIE.

Theologische Encyclopädie und Methodologie liest 4mal um 10 Uhr Prof. Dr. *Möller* privatim.

Jesaja c. 1—39 erklärt Prof. Dr. *Klostermann* 3mal, Montag, Dienstag, Freitag um 12 Uhr, privatim.

Ueber Messianische Weissagungen des Alten Testaments liest derselbe viermal, Montag, Dienstag, Freitag, Sonnabend um 11 Uhr, privatim.

Ueber die historische Literatur des A. T., derselbe, Mittwoch und Donnerstag um 12 Uhr, publice.

Die Einleitung ins Neue Testament trägt vor Prof. Dr. *Weiss* fünfmal wöchentlich, 8—9 Uhr, privatim.

Die kleinen Paulinen (Galater, Philipper, Thessalonicher) erklärt derselbe fünfmal wöchentlich, 9—10 Uhr, privatim.

Ausgewählte Stücke aus Lucas erklärt derselbe zu festzustellenden Stunden.

Johanneischen Lehrbegriff trägt vor Lic. Dr. *Lüdemann*, dreimal wöchentlich, privatim.

Das System des Philo trägt vor derselbe, zweimal wöchentlich, publice.

Neuere Kirchengeschichte seit Ende des 16. Jahrhunderts trägt Prof. Dr. *Möller* vor 3 mal, Mittwoch, Donnerstag und Freitag, Morgens 7 Uhr.

Kirchengeschichtliche Uebungen wird derselbe einmal wöchentlich in zwei noch zu bestimmenden Stunden leiten.

Specielle Dogmatik trägt vor Prof. Dr. *Nitzsch*, fünfmal, von 12—1 Uhr, privatim.

Ein Conversatorium über Gegenstände der systematischen Theologie hält derselbe Dienstags von 6—7 Uhr, publice.

Christliche Ethik trägt vor Montags, Dienstags, Donnerstags, um 4 Uhr, Prof. Dr. *C. Lüdemann*, privatim.

Die Lehre vom Staat behandelt Prof. Dr. *Nitzsch*, Freitags von 6—7 Uhr, publice.

Principienlehre der pract. Theologie trägt vor Prof. Dr. *C. Lüdemann*, Mittwochs und Sonnabends, um 4 Uhr, privatim.

Das homiletische Seminar hält Donnerstags von 10—12 Uhr derselbe, publice.

Das katechetische Seminar hält Mittwochs von 10—12 Uhr derselbe, privatim.

Die Uebungen im liturg. Gesange werden von dem dazu angenommenen Gesanglehrer fortgesetzt.

JURISPRUDENZ.

Encyclopädie der Rechtswissenschaft, Prof. Dr. *Brockhaus*, 4mal wöchentlich von 12—1 Uhr, privatim.

Institutionen und Geschichte des römischen Privatrechts, Prof. Dr. *Neuner*, täglich von 10—12 Uhr, privatim.

Pandecten (mit Ausschluss des Erbrechts), Prof. Dr. *Burckhard*, täglich von 8—10 Uhr, privatim.

Deutsches Staatsrecht, Prof. Dr. *Hänel*, täglich von 12—1 Uhr, privatim.

Geschichte der deutschen Bundesverhältnisse, Prof. Dr. *Hänel*, 2mal wöchentlich, zu näher zu bestimmenden Stunden, öffentlich.

Schleswig-Holsteinisches Privatrecht, Dr. *A. Voege*, 4mal wöchentlich, privatim.

Schleswig-Holsteinisches Privatrecht, Dr. *Schütze*, 2mal wöchentlich Montag, Mittwoch von 12—1 Uhr, privatim.

Strafrecht des deutschen Reichs, Dr. *Schütze*, nach seinem Lehrbuch, 3mal wöchentlich, Dienstag, Donnerstag, Freitag von 12—1 Uhr, privatim.

Strafrechtspraktikum, Dr. *Schütze*, 1mal wöchentlich, Sonnabend von 11—1 Uhr, privatissime.

Strafprocess auf Grundlage der preussischen Strafprocessordnung von 1867, Prof. Dr. *Wieding*, 5mal wöchentlich von 10—11 Uhr, privatim.

Repetitorium und Disputatorium über Strafprocess, Prof. Dr. *Wieding*, 1mal wöchentlich zu näher zu bestimmender Stunde, öffentlich.

Kirchenrecht der Katholiken und Protestanten, Prof. Dr. *Brockhaus*, 5stündig, von 11—12 Uhr, privatim.

Völkerrecht, Dr. *A. Voege*, 2 Stunden wöchentlich, privatim.

MEDICIN.

Knochen- und Bänderlehre des Menschen, Dr. *Pansch*, 4mal wöchentlich, von 10—11 Uhr, privatim.

Anatomie des Menschen, Theil II. (Angiologie und Neurologie) Prof. Dr. *Kupffer*, Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag, von 3—4 Uhr, privatim.

Anatomie und Histiologie der Sinnesorgane, derselbe, 2stündig, publice.

Histiologischer Cursus, derselbe, Mittwoch und Donnerstag von 8—10 Uhr.

Experimentalphysiologie, erster Theil, Prof. Dr. *Hensen*, Montag bis Freitag von 12 bis 1 Uhr.

Embryologie, derselbe, Montag, Mittwoch, Freitag, von 11 bis 12 Uhr.

Organischer Theil der pharmaceutischen Chemie mit Einleitung, Prof. Dr. *Kirchner*, an den 5 ersten Wochentagen Morgens von 8—9 Uhr, privatim.

Oeffentliche Gesundheitslehre, Prof. Dr. *Bockendahl*, 3mal wöchentlich, publice.

Specielle pathologische Anatomie, Prof. Dr. *Heller*, Dienstag bis Freitag von 7—8 Uhr, privatim.

Pathologisch-anatomischer Demonstrations-Curs mit Sectionsübungen, derselbe, Dienstag und Freitag von 11—1 Uhr.

Curs der pathologischen Histologie, derselbe, Mittwoch und Donnerstag von 11 bis 1 Uhr.

Uebungen in der gerichtlichen Leichenöffnung, Prof. Dr. *Bockendahl*, privatim, Abends, gratis.

Ueber Mineralquellen, Prof. Dr. *Kirchner*, Mittwoch Nachmittags v. 6—7 Uhr, publice,

Arzneimittel des Thierreichs, derselbe, Dienstag und Freitag Nachmittags v. 5—6 Uhr, privatim.

Pharmacognostische Demonstrationen, derselbe, Sonnabend Morgens von 8—10 Uhr, privatissime.

Ueber acute Infectionskrankheiten und chronische Seuchen, Prof. Dr. *Bartels*, 6stündig von 9 bis 10 Uhr.

Chirurgie, Prof. Dr. *Esmarch*, Montag und Donnerstag von 6—7 Uhr, publice.

Augenheilkunde, Prof. Dr. *Völckers*, zweimal wöchentlich.

Ausgewählte Capitel aus der Pathologie und Therapie, Prof. Dr. *Edlefsen*, 1stündig, publice.

Ueber die Krankheiten des Uterus, Dr. *Dähnhardt*, 2stündig, privatim.

Ausgewählte Capitel über Electrotherapie, derselbe, 2stündig, an näher zu bestimmenden Tagen und Stunden, publice.

Ueber venerische Krankheiten, Dr. *Seeger*, zweistündlich, publice.

Pathologie und Therapie der Zahn- resp. Mundkrankheiten, *C. W. Fricke*, an zu bestimmenden Stunden, privatim.

Gerichtliche Psychiatrie, Dr. *P. W. Jessen*, 2mal wöchentlich, publice.

Praktische Uebungen in der medicinischen Klinik, Prof. Dr. *Bartels*, täglich von 10 bis 12 Uhr.

Poliklinik, Prof. Dr. *Edlefsen*, täglich von 3—4 Uhr, privatim.

Physikalische Diagnostik in Verbindung mit praktischen Uebungen, derselbe, 3—6stündig.

Chirurgische Klinik, Prof. Dr. *Esmarch*, täglich von 12—2 Uhr, privatim.

Operationsübungen am Cadaver, so oft sich Gelegenheit bietet, derselbe, privatim.

Geburtshülfliche Operationslehre mit Uebungen am Phantom, Prof. Dr. *Litzmann*, Montags und Donnerstags von 5—6 Uhr, privat.

Geburtshülflich-gynäcologische Klinik in Verbindung mit theoretischen Vorträgen, derselbe, Montags, Dienstags, Donnerstags und Freitags von 9 bis 10 Uhr, Mittwochs von 8 bis 9 Uhr, privatim.

Augenklinik, Prof Dr. *Völckers*, Mittwoch und Sonnabend von 9—10 Uhr, privatim.

Augenspiegelcursus, derselbe, privatissime.

Zahnklinik, *C. W. Fricke*, Dienstag, Donnerstag, Sonnabend von 8—9 Uhr.

PHILOSOPHIE.

Logik und philosophische Propaedeutik, Prof. Dr. *Pfleiderer*, 4mal wöchentlich, privatim.

Geschichte der neuern Philosophie, Prof. Dr. *Thaulow*, Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag, von 7—8 Uhr Morgens, privatim.

Philosophisch-historische Entwicklung des modernen Staatsbegriffs, Prof. Dr. *Pfleiderer*, 2mal wöchentlich, publice.

Aristoteles Politik wird Prof. Dr. *Thaulow* in der aristotelischen Gesellschaft interpretiren, Montag und Donnerstag von 3—4 Uhr, privatissime, aber gratis.

Ueber die Kunstform und Anordnung der Platonischen Schriften, Dr. *E. Alberti*, 3mal wöchentlich, privatim.

Pädagogisches Seminar, Prof. Dr. *Thaulow*, Dienstag u. Freitag von 3—4 Uhr, publice.

MATHEMATIK UND ASTRONOMIE.

Stereometrie und sphärische Trigonometrie, Prof. Dr. *Weyer*, Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag, von 4—5 Uhr, privatim.

Differentialrechnung, derselbe, Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag, von 5—6 Uhr, privatim.

Sphärische Astronomie, derselbe, Mittwoch und Sonnabend, von 9—10 Uhr, publice.

Geographische Ortsbestimmungen, Prof. Dr. *Peters*, Montag und Donnerstag von 7 bis 8 Uhr Nachmittags, publice.

Allgemeine Astronomie, derselbe, Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag von 9—10 Uhr Vormittags, privatim.

NATURWISSENSCHAFTEN.

Elektricitätslehre, Prof. Dr. *Karsten*, Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag, von 9 bis 10 Uhr, privatim.

Physikalische Geographie, derselbe, Mittwoch und Sonnabend von 9—10 Uhr, privatim.

Praktisch physikalische Uebungen, derselbe, privatim.

Physikalische Colloquia, derselbe, privatissime und gratis.

Theorie und Gebrauch des Mikroskops, Dr. *F. H. Behrens*, einmal wöchentlich, publice.

Allgemeine Experimental-Chemie, Prof. Dr. *Himly*, 6mal wöchentlich, von 10—11 Uhr, privatim.

Organische Experimental-Chemie, Prof. Dr. *Ladenburg*, 6mal wöchentlich, von 10—11 Uhr, privatim.

Qualitative Analyse, derselbe, 1mal wöchentlich, publice.

Praktisch-chemische Uebungen aller Art, Prof. Dr. *Himly*, an den ersten 5 Wochentagen von 9—2 Uhr, privatim.

Praktisch-chemische Uebungen im Laboratorium, Prof. Dr. *Ladenburg*, an den ersten 5 Wochentagen von 8—12 und von 2—5 Uhr, privatim.

Specielle und medicinisch-pharmaceutische Botanik, Prof. Dr. *Eichler*, an den ersten 5 Wochentagen, von 7—8 Uhr Morgens, privatim.

Uebungen im Untersuchen und Bestimmen von Pflanzen, derselbe, 2stündig, publice.

Botanische Excursionen, Sonnabend Nachmittags, derselbe, publice.

Vergleichende Anatomie, Prof. Dr. *Karl Möbius*, fünfstündig, v. 8—9 Uhr, privatim.

Ueber die Lebensverhältnisse der Seethiere, verbunden mit Excursionen auf der Kieler Bucht, derselbe, Mittwochs um 4 Uhr, publice.

Anleitung zu zoologischen und zootomischen Uebungen, bei welchen auch der Gebrauch des Mikroskops gelehrt wird, derselbe, in zu verabredenden Stunden, privatissime.

Mineralogie, Prof. Dr. *Sadebeck*, 5mal wöchentlich, von 12—1 Uhr, privatim.

Elemente der Mineralogie u. Geologie, als Grundlage der Bodenkunde, derselbe, 2mal wöchentlich, privatim.

Geologische Uebungen und Excursionen, derselbe, Sonnabend 3 Uhr, publice.

Mikromineralogische Demonstrationen, Dr. *F. H. Behrens*, 1mal wöchentlich, privatissime, gratis.

Ueber die Beziehungen der Landwirthschaft zur Volkswirthschaft und die Stellung derselben im Volkshaushalt, Prof. Dr. *H. Backhaus*, 2stündig, v. 8—9 U. M., publice.

Allg. Theorie des Ackerbaues, derselbe, 3stündig, von 8 bis 9 Uhr M., privatim.

Ueber die modernen Verkehrsmittel nach ihrem Einfluss auf landw. Wirthschaftsorganisation und landw. Production, derselbe, einstündig um 10 Uhr, Sonnabends, privatim.

Die Uebungen der landw. Societät leitet derselbe in zu verabredenden Stunden.

PHILOLOGIE UND GESCHICHTE.

ALTCLASSISCHE PHILOLOGIE.

Vergil's Georgica, Prof. Dr. *Forchhammer*, im philolog. Seminar, Mittwoch von 11—1 Uhr.

Erklärung der Thesmophoriazusen des Aristophanes, Prof. Dr. *Rohde*, dreistündig, privatim.

Aristoteles Politik, siehe Philosophie.

Kunstform und Anordnung der Platonischen Schriften, siehe Philosophie.

Archaeologische Uebungen, Prof. Dr. *Forchhammer*, Montag, Dienstag, Donnerstag von 12—1 Uhr, privatim.

Philologisches Seminar, die Proff. Dr. *Forchhammer* und Dr. — — —. Die Disputationen über Abhandlungen der Mitglieder wird Prof. *Forchhammer* leiten Freitag von 11—1 Uhr, desgleichen die Interpretation von Vergil's Georgica (siehe oben).

ORIENTALISCHE PHILOLOGIE.

Hebräisch: 1) Uebungen an Raschi's, d. i. R. Salomo Isaaki's Kommentar zur Genesis nach A. Berliner's Ausgabe des Pentateuchs, zweistündig, Prof. Dr. *Hoffmann*, publice.

2) Erklärung der Genesis, fünfstündig, 12—1 Uhr, derselbe, privatim.

Arabisch oder Aramäisch, nach Begehr, dreistündig, derselbe, privatim.

NEUERE PHILOLOGIE.

Deutsche Syntax, Dr. *Klaus Groth*, privatim.

Geschichte der älteren deutschen Litteratur, Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag, 9—10 Uhr, Prof. Dr. *Weinhold*, privatim.

Ueber Lessing und seine Zeit, Dr. *Klaus Groth*, publice.

Erklärung ausgewählter Stellen altnordischer Texte, Prof. Dr. *Theodor Möbius*, 3stündig, privatim.

Uebungen der deutschen Gesellschaft, Prof. Dr. *Weinhold*, Montag von 6—8 Uhr Nachmittags, privatissime gratis.

Dänische Uebungen, Prof. Dr. *Theodor Möbius*, 2stündig, privatim.

Geschichtliche Grammatik der französischen Sprache, Lector *Sterroz*, publice.

Interpretation des altfranzösischen Rolandsliedes (Text von Böhmer), Dr. *Stimming*, 3stündig, publice.

Geschichte der englischen Sprache, derselbe, einstündig, publice.

Praktische Uebungen im Englischen, Alt- und Neufranzösischen, derselbe, 2stündig, privatissime u. gratis.

Leitung von Sprechübungen im Französischen, Lector *Sterroz*, privatim.

Much Ado about Nothing, von Shakespeare, mit Erläuterungen, Lector *Heise*, publice.

Uebungen im Englischen, desselbe, privatim.

GESCHICHTE.

Geschichte Europa's im Zeitalter der französischen Revolution, Prof. Dr. *Usinger*, 3stündig, um 11 Uhr, privatim.

Verfassungsgeschichte Deutschlands, derselbe, 2stündig, publice.

Geschichte Griechenland's, Prof. Dr. *Volquardsen*, 4mal wöchentlich, privatim.

Historisches Seminar, die Proff. Dr. *Usinger* und Dr. *Volquardsen*, 2mal wöchentlich von 6—8 Uhr, publice.

STAATSWISSFNSCHAETEN.

Allgemeine und vaterländische Statistik, Prof. Dr. *Seelig*, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag und Freitag um 8 Uhr, privatim.

Ueber die Lehren und Ziele der Social-Demokratie, derselbe, in näher zu bestimmenden Stunden, publice.

Die Universitätsbibliothek

ist geöffnet Mittewochen und Sonnabend von 12—2 Uhr zum Verleihen und Annehmen von Büchern, an den übrigen Wochentagen können von 11—1 Uhr Bücher im Lesezimmer benutzt werden. Zur schnellern sichern Förderung der Anforderungen ist es erwünscht, dass geschriebene Titel der zu leihenden oder zu benutzenden Bücher vorgezeigt werden.

nach den Stunden geordnet.

Sommersemester 1874.

Stunde	Montag.	Dienstag.	Mittwoch.	Donnerstag.	Freitag.	Sonnabend.
7—8	*Eichler*, Botanik. *Thaulow*, Geschichte der neueren Philosophie.	*Heller*, pathol. Anatomie *Eichler*, Botanik. *Thaulow*, Geschichte der neueren Philosophie.	*Möller*, Kirchengeschichte. *Heller*, pathol. Anatomie *Eichler*, Botanik.	*Möller*, Kirchengeschichte. *Heller*, pathol. Anatomie *Eichler*, Botanik. *Thaulow*, Geschichte der neueren Philosophie.	*Möller*, Kirchengeschichte. *Heller*, pathol. Anatomie *Eichler*, Botanik. *Thaulow*, Geschichte der neueren Philosophie.	
8—9	*Weiss*, Einleitung in's neue Testament. *Kirchner*, pharmaceut. Chemie. *K. Möbius*, vergleich. Anatomie.	*Weiss*, Einleitung in's neue Testament. *Kirchner*, pharmaceut. Chemie. *Fricke*, Zahnklinik. *Seelig*, Statistik. *K. Möbius*, vergleich. Anatomie.	*Weiss*, Einleitung in's neue Testament. *Litzmann*, geburtshlf. Klinik. *Kirchner*, pharmaceut. Chemie. *Seelig*, Statistik. *K. Möbius*, vergleich. Anatomie.	*Weiss*, Einleitung in's neue Testament. *Kirchner*, pharmaceut. Chemie. *Fricke*, Zahnklinik. *Seelig*, Statistik. *K. Möbius*, vergleich.	*Weiss*, Einleitung in's neue Testament. *Kirchner*, pharmaceut. Chemie. *Seelig*, Statistik. *K. Möbius*, vergleich. Anatomie.	*Fricke*, Zahnklinik.
8—10	*Burckhard*, Pandekten.	*Burckhard*, Pandekten.	*Burckhard*, Pandekten. *Kupffer*, Histiol. Cursus.	*Burckhard*, Pandekten. *Kupffer*, Histiol. Cursus.	*Burckhard*, Pandekten.	*Burckhard*, Pandekten. *Kirchner*, pharmacogn. Demonstrationen.
8—12	*Ladenburg*, chem. Practicum.	*Ladenburg*, chem. Practicum.	*Ladenburg*, chem. Practicum.	*Ladenburg*, chem. Practicum.	*Ladenburg*, chem. Practikum.	
9—10	*Weiss*, kleine Paulinen. *Litzmann*, Geburtshlf. Klinik. *Bartels*, Infectionskrankheiten. *Karsten*, Electricitätslehre. *Weinhold*, deutsche Literaturgesch. *Peters*, Astronomie.	*Weiss*, kleine Paulinen. *Litzmann*, geburtshlf. Klinik. *Bartels*, Infectionskrankheiten. *Karsten*, Electricitätslehre. *Weinhold*, deutsche Literaturgesch. *Peters*, Astronomie.	*Weiss*, kleine Paulinen. *Bartels*, Infectionskrankheiten. *Karsten*, physikalische Geographie. *Weyer*, sphärische Astronomie. *Völckers*, Augenklinik.	*Weiss*, kleine Paulinen. *Litzmann*, geburtshlf. Klinik. *Bartels*, Infectionskrankheiten. *Karsten*, Electricitätslehre. *Weinhold*, deutsche Literaturgesch. *Peters*, Astronomie.	*Weiss*, kleine Paulinen *Litzmann*, geburtshlf. Klinik. *Bartels*, Infectionskrankheiten. *Karsten*, Electricitätslehre. *Weinhold*, deutsche Literaturgesch. *Peters*, Astronomie.	*Bartels*, Infectionskrankheiten. *Karsten*, physikal Geographie. *Weyer*, sphärische Astronomie. *Völckers*, Augenklinik.
9—2	*Himly*, chem. Practicum.	*Himly*, chem. Practicum.	*Himly*, chem. Practicum.	*Himly*, chem. Practicum.	*Himly*, chem. Practicum.	

Stunde	Montag.	Dienstag.	Mittwoch.	Donnerstag.	Freitag.	Sonnabend.
10—11	*Möller*, Encyclopädie. *Pansch*, Osteologie. *Himly*, Chemie. *Ladenburg*, Organische Chemie. *Wieding*, Strafprocess.	*Möller*, Encyclopaedie. *Pansch*, Osteologie. *Himly*, Chemie. *Ladenburg*, Organische Chemie. *Wieding*, Strafprocess.	*Himly*, Chemie. *Ladenburg*, Organische Chemie. *Wieding*, Strafprocess.	*Möller*, Encyclopaedie. *Pansch*, Osteologie. *Himly*, Chemie. *Ladenburg*, Organische Chemie. *Wieding*, Strafprocess.	*Möller*, Encyclopaedie. *Pansch*, Osteologie. *Himly*, Chemie. *Ladenburg*, Organische Chemie. *Wieding*, Strafprocess.	*Himly*, Chemie. *Backhaus*, Einfluss moderner Verkehrsmittel *Ladenburg*, Organische Chemie.
10—12	*Neuner*, Institutionen. *Bartels*, medic. Klinik.	*Neuner*, Institutionen. *Bartels*, medic. Klinik.	*Lüdemann sen.*, Katech. Seminar. *Neuner*, Institutionen. *Bartels*, medic. Klinik.	*Lüdemann sen.*, Homilet. Seminar. *Neuner*, Institutionen. *Bartels*, medicin. Klinik.	*Neuner*, Institutionen. *Bartels*, medic. Klinik.	*Neuner*, Institutionen. *Bartels*, medic. Klinik.
11—12	*Klostermann*, Jesaja. *Brockhaus*, Kirchenrecht. *Hensen*, Embryologie. *Usinger*, Geschichte Europa's.	*Klostermann*, Jesaja. *Brockhaus*, Kirchenrecht. *Usinger*, Geschichte Europa's.	*Hensen*, Embryologie. *Brockhaus*, Kirchenrecht.	*Brockhaus*, Kirchenrecht. *Usinger*, Geschichte Europa's.	*Klostermann*, Jesaja. *Brockhaus*, Kirchenrecht. *Hensen*, Embryologie.	
11—1		*Heller*, pathol. anatom. Cursus.	*Heller*, pathol. histiolog. Cursus. *Forchhammer*, philolog. Seminar.	*Heller*, pathol. histiolog. Cursus.	*Heller*, pathol. anatom. Cursus. *Forchhammer*, philolog. Seminar.	*Schütze*, Strafrechtspraktikum.
12—1	*Klostermann*, Messianische Weissagungen. *Nitzsch*, Dogmatik. *Hänel*, Deutsches Staatsrecht. *Brockhaus*, Encyclopädie. *Schütze*, Schl. - Holst. Privatrecht. *Hensen*, Physiologie. *Forchhammer*, archaeologische Uebungen. *Hoffmann*, Genesis. *Sadebeck*, Mineralog.	*Klostermann*, Messianische Weissagungen. *Nitzsch*, Dogmatik. *Hänel*, Deutsches Staatsrecht. *Brockhaus*, Encyclopaedie. *Schütze*, Strafrecht. *Hensen*, Physiologie. *Forchhammer*, archaeol. Uebungen. *Hoffmann*, Genesis. *Sadebeck*, Mineralogie.	*Klostermann*, historische Bücher des A. T. *Nitzsch*, Dogmatik. *Hänel*, Deutsches Staatsrecht. *Schütze*, Schl. - Holst. Privatrecht. *Hensen*, Physiologie. *Hoffmann*, Genesis. *Sadebeck*, Mineralogie.	*Klostermann*, historische Bücher des A. T. *Nitzsch*, Dogmatik. *Hänel*, Deutsches Staatsrecht. *Brockhaus*, Encyclopaedie. *Schütze*, Strafrecht. *Hensen*, Physiologie. *Forchhammer*, archaeol. Uebungen. *Hoffmann*, Genesis. *Sadebeck*, Mineralogie.	*Klostermann*, Messianische Weissagungen. *Nitzsch*, Dogmatik. *Hänel*, Deutsches Staatsrecht. *Brockhaus*, Encyclopaedie. *Schütze*, Strafrecht. *Hensen*, Physiologie. *Hoffmann*, Genesis. *Sadebeck*, Mineralogie.	*Klostermann*, Messianische Weissagungen. *Hänel*, Deutsches Staatsrecht.
12—2	*Esmarch*, Chirurgische Klinik.	*Esmarch*, Chirurgische Klinik.	*Esmarch*, Chirurgische Klinik.	*Esmarch*, Chirurgische Klinik.	*Esmarch*, Chirurgische Klinik.	*Esmarch*, Chirurgische Klinik.

Stunde	Montag.	Dienstag.	Mittwoch.	Donnerstag.	Freitag.	Sonnabend.
3—4	*Kupffer*, Neurologie. *Edlefsen*, Poliklinik. *Thaulow*, Aristoteles Politik.	*Kupffer*, Neurologie. *Edlefsen*, Poliklinik. *Thaulow*, paedagog. Seminar.	*Edlefsen*, Poliklinik.	*Kupffer*, Neurologie. *Edlefsen*, Poliklinik. *Thaulow*, Aristoteles Politik.	*Kupffer*, Neurologie. *Edlefsen*, Poliklinik. *Thaulow*, paedagogisch. Seminar.	*Edlefsen*, Poliklinik. *Sadebeck*, Geologische Uebungen.
4—5	*Lüdemann sen.*, Ethik. *Weyer*, Stereometrie u. Trigonometrie.	*Lüdemann sen.*, Ethik. *Weyer*, Stereometrie u. Trigonometrie.	*Lüdemann sen.*, Principienlehre der pract. Theologie. *K. Möbius*, Lebensverhältnisse d. Seethiere.	*Lüdemann sen.*, Ethik. *Weyer*, Stereometrie u. Trigonometrie.	*Weyer*, Stereometrie u. Trigonometrie.	*Lüdemann sen.*, Principienlehre der pract. Theologie.
5—6	*Litzmann*, Operationslehre. *Weyer*, Differentialrechnung.	*Kirchner*, Arzneimittel d. Thierreich. *Weyer*, Differentialrechnung.		*Litzmann*, Operationslehre. *Weyer*, Differentialrechnung.	*Kirchner*, Arzneimittel d. Thierreichs. *Weyer*, Differentialrechnung.	
6—7	*Esmarch*, Chirurgie.	*Nitzsch*, Conversatorium.	*Kirchner*, Mineralquellen.	*Esmarch*, Chirurgie.	*Nitzsch*, Lehre vom Staat.	
6—8	*Weinhold*, Deutsche Gesellschaft.	*Volquardsen*, Hist. Seminar.			*Usinger*, Hist. Seminar.	
7—8	*Peters*, geograph. Ortsbestimmungen.			*Peters*, geographische Ortsbestimmungen.		

An später zu bestimmenden Tagen und Stunden.

Weiss, Ausgewählte Stücke aus Lucas.
Möller, Kirchengeschichtliche Uebungen.
Lüdemann jun., Johanneischen Lehrbegriff, 3stündig.
— System des Philo, 2stündig.
Hänel, Geschichte der deutschen Bundesverhältnisse, 2stündig.
Wieding, Repetitorium, 1stündig.
Voege, Schleswig-Holsteinisches Privatrecht, 4stündig.
— Völkerrecht, 2stündig.
Esmarch, Operationsübungen.
Kupffer, Sinnesorgane. 2stündig.
Bockendahl, Oeffentliche Gesundheitslehre, 3stündig.
— Uebungen in gerichtlichen Sektionen.
Völckers, Augenheilkunde, 2stündig.
— Augenspiegelkursus.
Edlefsen, Ausgewählte Capitel aus der Patholog. u. Therapie, 1stündig.
— Physikal. Diagnostik.
Jessen, Psychiatrie, 2stündig.
Seeger, venerische Krankheiten, 2stündig.
Dähnhardt, Krankheiten des uterus, 2stündig.
— Electrotherapie, 2stündig.
Fricke, Zahn- und Mundkrankheiten.
Karsten, praktisch-physikal. Uebungen.
— Physikal. Colloquia.
Seelig, Ueber Lehren und Ziele der Social-Demokratie.
Th. Möbius, Ausgewählte Stellen altnordischer Texte, 3stündig.
— Dänische Uebungen, 2stündig.
Usinger, Verfassungsgeschichte Deutschlands, 2stündig.
K. Möbius, Anleitung zu zool. zootom. Uebungen.
Hoffmann, Hebräische Uebungen, 2stündig.
— Arabisch, 3stündig.
Backhaus, Beziehungen der Landwirthschaft zur Volkswirthschaft, 2stündig.
— Theorie des Ackerbaues, 3stündig.
— landwirthschaftliche Societät.

Eichler, Uebungen im Untersuchen und Bestimmen von Pflanzen, 2stündig.
— Botanische Excursionen.
Sadebeck, Mineralogie und Geologie als Grundlage der Bodenkunde.
Ladenburg, qualitative Analyse.
Pfleiderer, Logik und philos. Propaedentik, 4stündig.
— Entwicklung des modernen Staatsbegriffs.
Rohde, Aristophanes, 3stündig.
Alberti, Kunstform und Anordnung Platonischer Schriften.
Klaus Groth, Deutsche Syntax.
— Lessing.
Behrens, Theorie und Gebrauch des Mikroskop's, 1stündig.
— Mikromineralogische Demonstrationen.
Stimming, Rolandslied. 3stündig.
— Geschichte der englischen Sprache, 1stündig.
— Praktische Uebungen, 2stündig.
Sterroz, Geschichtliche Grammatik der französischen Sprache.
— Sprechübungen im Französischen.
Heise, Much Ado about Nothing.
— Uebungen im Englischen.

1874. II.

VERZEICHNISS

der

Behörden, Commissionen, Beamten, Institute, Lehrer und Studirenden

der K. Universität Kiel.

Sommersemester 1874.

KIEL.
ZU HABEN IN DER UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG.
DRUCK VON C. F. MOHR.
1874.

I. Behörden.

Curator.

Der Königl. Wirkliche Geheime Rath und Oberpräsident Freiherr *C. von Scheel-Plessen.* Excellenz (R.A.1. D.D.2. Joh.O.).

Rector.

(Rescript vom 16. Juli 1839.)

Prof. Dr. *Neuner.*

Consistorium academicum plenum.

(Reglement für das academische Consistorium vom 31. Juli 1801.)

Mitglieder: Sämmtliche ordentliche Professoren.
Protocollführer: der Syndicus.

Consistorium arctius.

(Anordnung wegen Einrichtung eines Privat- oder engern Consistorii bei der Universität Kiel vom 19. December 1781. Declaration vom 13. April 1792.)

Der Rector.
Die vier Decane.
Protocollführer: der Syndicus.

Syndicus Quästor und Aedil der Universität.

(Instruction für den Syndicus vom 29. August 1788. Instruction für den Quästor vom 17. Sept. 1783. Rescript vom 15. August 1837 und Ministerialschreiben vom 29. Juli 1854.)

C. Meyersahm, Lorentzendamm No. 29.

II. Die besonderen politischen Rechte der Universität.

Allerhöchst bestätigtes, von der Universität präsentirtes Mitglied des Herrenhauses: Prof. Dr. *Weinhold.*

III. Academische Neben-Aemter und Commissionen.

1. Examinations-Collegium für das Convict-Examen.

In den Fällen, wo nach der Königl. Cabinetsordre vom 27. April 1870 das Examen abgehalten wird.

Sämmtliche ordentliche Professoren der philosophischen Facultät.

Das Convict steht unter Aufsicht des academ. Consistoriums.

2. Commission für das Stipendium Schassianum.

(Rescript vom 13. Nov. 1804 [Chronol. Samml. 1840 Anhang] und Bekanntmachung vom 1. Dec. 1804.)

Nach § 6 der Verfügung vom 13. November 1804:

Der ordentliche Professor der Beredsamkeit: Prof. Dr. *Lübbert.*

Nach Rescript vom 19. Juli 1855:

Prof. Dr. *Forchhammer*, Vorsitzender der Commission.
Prof. Dr. *Möller.*
Prof. Dr. *Neuner.*
Prof. Dr. *Bartels.*

Die Stipendien werden vom academ. Consistorium vergeben.

3. Commission für das Stipendium philologicum.

(Regulativ betreffend die künftige Verwendung des Königl. philol. Stipend. vom 10. April 1810, Königl. Resolution vom 8. Juli 1820 und Ministerialschreiben vom 16. September 1857.)

Prof. Dr. *Forchhammer,*
Prof. Dr. *Lübbert,* } als Directoren des philologischen Seminars.
Prof. Dr. *Volquardsen* als Professor der alten Geschichte.
Prof. Dr. *Weyer*, als ordentlicher Professor der Mathematik.

4. Richardisches Stipendium.

(Bestätigung des Stiftungsbriefes vom 6. Januar 1786 und Interpretation vom 22. März 1831.)

Wird vom academ. Consistorium conferirt.

5. Herzoglich Oldenburgisches Stipendium.

(Rescript vom 12. November 1814 und 9. Januar 1816, sowie Interpretation vom 22. März 1831.)

Wird vom academ. Consistorium conferirt.

6. Kamla's Stipendium.

(Bekanntmachung des academischen Consistorii vom 19. Februar 1862.)

Wird vom academ. Consistorium conferirt.

7. Knickbeinsches Legat.

(Consistorial-Beschluss vom 6. Juni 1865.)

Wird vom academ. Consistorium vergeben.

8. Administration der Henslerschen Stiftung für junge Aerzte.

Etatsrath Prof. Dr. *Litzmann.*
Prof. Dr. *Hensen.*
Prof. Dr. *Bockendahl.*

9. Stipendien-Commission.

(Consistorial-Beschluss v. 20. Februar 1861.)

Kirchenrath Prof. Dr. *Lüdemann.*
Prof. Dr. *Weyer.*
Prof. Dr. *Usinger.*

10. Administration der Convict- und Stipendiengelder.

Der Quästor.

11. Honorarienstundungs-Verein.

Geschäftsführer: Prof. Dr. *Weyer.*

12. Administration der Professoren-Wittwenkasse.

(Fundation vom 11. November 1785 und Instruction vom 24. Februar 1786.)

Der Quästor.

14. Bibliotheks-Commission.

(Instruction vom 18. November 1826.)

Als Bibliothekar: Conferenzrath Prof. Dr. *Ratjen.*
Von der theologischen Facultät: Cons.-Rath Prof. Dr. *Weiss.*
Von der juristischen Facultät: Prof. Dr. *Neuner.*
Von der medicinischen Facultät: Etatsrath Prof. Dr. *Litzmann.*
Von der philosophischen Facultät: — — — — —

15. Spruch-Collegium.

(Rescript vom 30. Juli 1777 und Reglement vom 19. November 1783.)

Ordinarius: Prof. Dr. *Neuner.*

16. Commission für die Druckschriften der Universität.

Conferenzrath Prof. Dr. *Ratjen.*
Prof. Dr. *Forchhammer.*
Prof. Dr. *Karsten.*

IV. Officianten der Universität und Universitäts-Verwandte.

Universitäts-Copist.

F. Krämer, Dammstr. No. 40.

Pedelle.

H. Jäger, Muhliusstrasse No. 90.
A. Hoffström, Fleethörnstrasse 73.

Auditorienwärter

Johann Feldmann, Kattenstrasse No. 4.

Universitäts-Buchhändler: Hofbuchhändler *Mittler's* Erben, Schuhmacherstrasse No. 8.
Universitäts-Buchdrucker: *C. F. Mohr,* Flämischestrasse No. 14.
Universitäts-Buchbinder: *J. G. L. Castagne,* Markt Nr. 5.

V. Universitäts-Institute.

1. Universitäts-Bibliothek.

(Die Bibliothek befindet sich im Schlosse und ist Mittwochs und Sonnabends von 12—2, an den übrigen Wochentagen von 11—1 Uhr geöffnet.)

Bibliothekar: Conferenzrath Prof. Dr. *Ratjen.*
Erster Custos: Dr. jur. *Voege.*
Zweiter Custos: Dr. phil. *Alberti.*
Bote: *Reuss.*

2. Homiletisches Seminar.

Director: Kirchenrath Prof. Dr. *Lüdemann.*

(Der von den Mitgliedern des Seminars wöchentlich gehaltene, mit den kirchlichen Anzeigen in den öffentlichen Blättern vorher publicirte Gemeinde-Gottesdienst findet statt: Donnerstags von 10—11 Uhr in der Klosterkirche, die Beurtheilung der homiletischen und liturgischen Leistungen: Donnerstags von 11 Uhr an im Auditorium No. 1.)

(Die Bibliothek des Seminars ist in der Wohnung des Directors und steht zur Benutzung täglich offen.)

3. Katechetisches Seminar.

Director: Kirchenrath Prof. Dr. *Lüdemann.*

(Der von den Mitgliedern des Seminars einer Abtheilung von Knaben aus den Oberklassen der Freischule wöchentlich ertheilte Religionsunterricht findet statt: Mittwochs von 10—11 Uhr im Auditorium No. 1, die Beurtheilung der katechetischen Leistungen Mittwochs von 11 Uhr an.)

4. Anatomisches Theater und Museum.

Director: Prof. Dr. *Kupffer.*
Prosector: Dr. *Pansch.*
Anatomiediener: *Jac. Hansen.*

5. Physiologisches Institut.

Director: Prof. Dr. *Hensen.*
Assistent: Dr. ph. *Behrens.*
Custos: *H. Conrad.*

6a. Medicinische Klinik im medicinisch-chirurgischen Krankenhause.

Director: Prof Dr. *Bartels.*
1. Assistenzarzt: Herr *Rolfs.* 2. cand. med. *Ehrhardt.* 3. Cand. med. *Tielle.*

(Die Klinik wird von 10—12 Uhr gehalten.)

6b. Medicinische Poliklinik.

Vorsteher: Prof. e. o. Dr. *Edlefsen.*

7. Chirurgische Klinik im medicinisch-chirurgischen Krankenhause.

Director: Geh. Medicinal-Rath Prof. Dr. *Esmarch.*
Erster Assistenzarzt: Dr. *Pütz.*
Zweiter Assistenzarzt: Dr. *Waitz.* Dritter Assistenzarzt: Dr. *Schroeder.*

(Die Klinik wird von 12—2 Uhr gehalten.)

8. Geburtshilfliche Klinik in der Hebammenlehr- und Gebäranstalt.

Director: Etatsrath Prof. Dr. *Litzmann.*
1. Assistenzarzt: Dr. *Westphalen.* 2. Dr. *Babbe.*
Oberhebamme: *M. C. Schwarz.*

(Die Klinik wird von 9—10 Uhr Morgens gehalten.)

9. Ophthalmologische Klinik.

Director: Prof. Dr. *Völckers.*
Assistenzarzt: Dr. *Bremer.*

10. Pathologisch-anatomisches Institut.

Director: Prof. Dr. *Heller.*
Assistent: Stud. *H. Tiedemann.*
Aufwärter: *J. Rave.*

Rechnungsführer der academischen Heilanstalten: *H. A. L. Schmidt.*
Verwaltungs-Inspector der academischen Heilanstalten: *R. Traue.*

11. Pharmacognostische Sammlung.

Director: Prof. Dr. *Kirchner.*

12. Philologisches Seminar.

Directoren: Prof. Dr. *Forchhammer.*
Prof. Dr. *Lübbert.*

13. Historisches Seminar.

Directoren: Prof. Dr. *Usinger.*
Prof. Dr. *Volquardsen.*

14. Münz- und Kunst-Sammlung.

Director: Prof. Dr. *Forchhammer.*

15. Pädagogisches Seminar.

Director: Prof. Dr. *Thaulow.*

16. Zoologisches Museum.

Director: Prof. Dr. *K. Möbius.*
Assistent: Dr. *Fr. Heincke.*
Präparator: *A. Zietz.*
Diener: *Jac. Hansen.*

17. Botanischer Garten.

Director: Prof. Dr. *Eichler.*
Rechnungsführer Der Quästor.
Assistent: *W. Hennings.*
Gärtner: *Hild.*

(Der botanische Garten ist für Studirende an allen Wochentagen geöffnet. Für das Publicum ist der Garten von Juni bis September Dienstags und Freitags Nachmittags von 4—7 Uhr zugänglich.)

18. Mineralogisches Museum.

Director: Prof. Dr. *Sadebeck.* Die Direction der die Fossilien der Herzogthümer umfassenden Abtheilung steht dem Prof. Dr. *Karsten* zu.

(Das Museum ist nach vorgängiger Meldung beim Aufwärter zu besichtigen.)

19. Altes Chemisches Laboratorium
in der Dänischen Strasse.

Director: Prof. Dr. *Himly.*
Assistent: *Theodor Voigt.*
Laboratoriumsdiener: *Küch.*

20. Neues Chemisches Laboratorium
in der Fleethörn.

Director: Prof. Dr. *Ladenburg.*
Assistent: Dr. *Engelbrecht.*
Laboratoriumsdiener: *Kamuf.*

21. Physikalisches Institut.

Director: Prof. Dr. *Karsten.*
Assistent: Stud. *Brodersen.*
Aufwärter: *Martini.*

22. Landwirthschaftliches Institut.
(Schwanenweg 158.)

Director: Prof. Dr. *K. Backhaus.*
Assistent: Stud. *Ch. Jenssen*
Diener: *J. Conrad.*

23. Schleswig-Holsteinisches Museum vaterländischer Alterthümer.

(Kehdenstrasse 8.)

Director der königl. Conservator der vaterländischen Alterthümer in Schleswig-Holstein: Prof. Dr. Handelmann.

Custos: Fräulein Joh. Mestorf.

Das Museum ist jeden Sonnabend von 11—1 Uhr sowie auch an den Montagen der Kieler Jahrmärkte während derselben Stunden für das Publikum geöffnet. Ausser der Zeit nach vorgängiger Meldung bei dem Boten *H. Schmoor* (Fischerstrasse 10) zu besichtigen.

VI. Facultäten.

Decan der theologischen Facultät:
Prof. Dr. *Moeller.*

Decan der juristischen Facultät:
Prof. Dr. *Wieding.*

Decan der medicinischen Facultät:
Etatsrath Prof. Dr. *Litzmann* bis 24. Juni 1874; von da an Geh. Medicinalrath Dr. *Esmarch.*

Decan der philosophischen Facultät:
Prof. Dr. *Forchhammer* bis 24. Juni 1874 von da an Prof. Dr. Himly.

VII. Prüfungscommissionen,

welche der Universität nicht verbunden sind.

I. Commission für das theologische Amtsexamen.

Präsident des K. ev.-luth. Consistoriums Dr. *Mommsen,* Vorsitzender.
Generalsuperintendent *Jensen.*
Generalsuperintendent Dr. *Godt.*
Kirchenrath Dr. *Lüdemann.*
Consistorialrath Dr. *Weiss.*
Consistorialrath *Schwarz* in Garding.
Consistorialrath *Clausen* in Brügge.

II. Commission für die erste juristische Prüfung.

Der erste Appellationsgerichts-Präsident *Ebert,* Vorsitzender.
Appellationsgerichts-Vicepräsident *Malmros,* Stellvertreter.
Ein vom ersten Appellationsgerichts-Präsidenten für jeden einzelnen Fall berufenes Mitglied der juristischen Facultät.
Appellationsgerichtsrath *Dähnhardt.*
„ „ *Krah.*
„ „ *Schütte.*

III. 1. Commission für die medicinische Staatsprüfung.

tatsrath Prof. Dr. *Litzmann.* Vorsitzender.
rof. Dr. *Kupffer.*
rof. Dr. *Hensen,*
rof. Dr. *Heller.*
rof. Dr. *Bartels.*
eh Med.-Rath Professor Dr. *Esmarch.*
of. Dr. *Völckers.*
dizinalrath Prof. Dr. *Bockendahl.*
. *Seeger.*
. *Zerssen.*

III. 2. Commission für das tentamen physicum.

of. Dr. *Litzmann,* Vorsitzender.
of. Dr. *Hensen.*
of. Dr. *Kupffer.*
of. Dr. *Karsten.*
of. Dr. *Ladenburg.*
of. Dr. *Eichler.*

III. 3. Commission für die zahnärztliche Prüfung.

rsitzender Etatsrath Prof. Dr. *Litzmann.*
of. Dr. *Kupffer.*
of. Dr. *Bartels.*
narzt *Fricke.*

. 1. Königl. wissenschaftliche Prüfungscommission für Schleswig-Holstein.

ovinzial-Schulrath Dr. *Lahmeyer,* Director.
of. Dr. *Weyer,*
of. Dr. *Weinhold,*
of. Dr. theol. *Weiss,*
of. Dr. *Usinger,*
of. Dr. *Thaulow,*
of. Dr. *Lübbert,*
of. Dr. *Volquardsen,*
} ordentliche Mitglieder.

Ausserordentliche Mitglieder:
of. Dr. *Karsten,* Prof. Dr. *Eichler,* Prof. Dr. *Th. Möbius,* Prof. Dr. *K. Möbius,*
of. Dr. *Ladenburg,* Prof. *Jansen.*

IV. 2. Pharmaceutische Prüfungscommission.

rof. Dr. *Karsten,* Vorsitzender.
rof. Dr. *Himly.*
rof. Dr. *Eichler.*
rof. Dr. *Kirchner.*
athsapotheker *Pollitz.*

VIII. Lehr-Personal.

1. In der theologischen Facultät.

C. P. M. Lüdemann, Dr. theol. und philos., Kirchenrath, o. P., (R.A.3. mit Schleife. D.D.3.); Lorentzendamm No. 25.

B. Weiss, Dr. theol. u. philos., Consistorialrath, o. P.; (R.A.4.) Exercierplatz und Dammstrassenecke Nr. 10.

A. Klostermann, Dr. theol., o. P.; Knooper Weg No. 45 a.

Fr. Nitzsch, Dr. theol., o. P.; Karlstrasse No. 17.

W. Moeller, Dr. theol., o. P.; Kleiner Kuhberg Nr. 40.

H. Lüdemann, Dr. phil., Lic. theol., Priv.-D., Lorentzendamm No. 25.

2. In der juristischen Facultät.

C. Neuner, Dr. jur., o. P.; (R. A. 4.) Holstenstrasse No 9.

Alb. Hänel, Dr. jur., o. P.; Eisenbahndamm No. 12.

K. Wieding, Dr. jur., o. P.; Holtenauerstrasse No. 35

H. Burckhard, Dr. jur., o. P., Carlstrasse No. 35.

F. Brockhaus, Dr. jur., o. P., Lorentzendamm No. 20.

A. Voege, Dr. jur., Rechtsanwalt und Notar, Priv.-D.; Schumacherstrasse Nr. 17.

Th. R. Schütze, Dr. jur., Professor, Priv.-D.; Gasstrasse No. 12.

3. In der medicinischen Facultät.

C. C. Th. Litzmann, Dr. med. und chir., Etatsrath, o. P. (R.A.4.); bei den academischen Heilanstalten.

F. Esmarch, Dr. med. und chir., Geheimer Medicinalrath, o. P., (E.-K. 48.-49. Kr. O.2. K.D.f.N.C. K.-D. 70./71. S.E.K. 70./71. O.E.K.3. S.N.2.); bei den academischen Heilanstalten.

C. Bartels, Dr. med. und chir., o. P., (R.A.4.); bei den academischen Heilanstalten.

C. Kupffer, Dr. med., o. P.; Dänischestrasse No. 9.

V. Hensen, Dr. med. und chir., o. P.; Prüne No. 3.

A. Heller, Dr. med. und chir., o. P.; Schwanenweg Nr. 19.

C. Völckers, Dr. med. und chir., o. P.; (Kr.3.) Schlossgarten No. 1.

G. P. E. Kirchner, Dr. med. und chir., ao. P.; Flämischestrasse No. 29.

J. Bockendahl, Dr. med. und chir., Regierungs- und Medicinalrath, ao. P., (R.A.4. Kr.4); Dänischestrasse No. 39.

G. Edlefsen, Dr. med. und chir., ao. P.; Fleethörn No. 9 a.

P. W. Jessen, Dr. med. chir. und phil., Professor, Priv.-D., (R.A.3. K.O.2. D.D.3.); Hornheim.

P. Jessen, Dr. med. und chir., Priv.-D.; Hornheim.

C. Seeger, Dr. med. und chir., Priv.-D.; Faulstrasse No. 11.

L. Zerssen, Dr. med. et chir., Priv.-D.; Eisenbahndamm No. 12.

A. Pansch, Dr. med. und chir., Priv.-D; (R.A.4.) Carlstrasse No. 31.

C. Daehnhardt, Dr. med. und chir., Priv.-D.; † E.-K. 70/71. Flämischestrasse No. 15.

F. Petersen, Dr. med. und chir.; Brunswiekerstrasse No. 39.

4. In der philosophischen Facultät.

H. Ratjen, Dr. jur. u. phil., Conferenzrath, o. P., (R.A.2. mit Eichenlaub und der Zahl 50. D.D.3.); Faulstrasse No. 43b.
P. W. Forchhammer, Dr. phil., o. P., (Gr.E.4.); neue Dänischestrasse No. 33.
C. F. A. Himly, Dr. phil., o. P ; Düsternbrook No. 76.
G. Karsten, Dr. phil., o. P., (D.D.3. K.O.4.); Küterstrasse No. 8.
W. Seelig, Dr. phil., o. P.; Schwanenweg No. 24.
G. F. Thaulow, Dr. phil., o. P., (K.O.4.); Lorentzendamm No. 23.
G. D. E. Weyer, Dr. phil., o. P.; Blocksberg No. 15.
K. Weinhold, Dr. phil., o. P., (R.A.4.); Schlossgarten No. 4.
Th. Möbius, Dr. phil., o. P.; Dammstrasse No. 42.
R. Usinger, Dr. phil., o. P.; Jägersberg No. 19.
K. Möbius, Dr. phil., o. P.; Schwanenweg No. 14.
J. G. E. Hoffmann, Dr. phil., o. P., Exerzierplatz- und Dammstrassenecke No. 10.
H. Backhaus, Dr. phil. o. P., Waisenhofstrasse No. 39.
A. Sadebeck, Dr. phil. o. P., (K.S.E.K. 1870/71. K. D. 1870/71.) Düsternbrook No. 110.
A. W. Eichler, Dr. phil., o. P.; Muhliusstrasse No. 70.
A. Ladenburg, Dr. phil., o. P.; Fleethörn No. 32.
E. Pfleiderer, Dr. phil., o P., (E. K. F. M. 1870/71. F. O. 1.) Karlsstrasse No. 14.
C. A. F. Peters, Dr. phil., o. P. (R. A. 3. K. R. St. 2. D. D. 3.) Düsternbrook, Sternwarte.
C. Volquardsen, Dr. phil. o. P.; Muhliusstrasse No. 93.
E. Lübbert, Dr. phil. o. P. (Ph. G. 1.) Waisenhofstrasse 38.
E. Rohde, Dr. phil., ao. P.; Brunswiekerstrasse No. 1.
L. Pochhammer, Dr. phil., ao. P.; Flämische Strasse No. 29.
G. H. Handelmann, Dr. phil., Prof., Director der Alterthümer der Provinz Schleswig-Holstein, Priv.-D.; Muhliusstrasse No. 86.
Kl. Groth, Dr. phil., Professor, Priv.-D., (O.H.etV.3. S.E.H.3.); Schwanenweg No. 26.
E. Alberti, Dr. phil , Priv.-D.; Brunswiekerstrasse No. 5.
H. Behrens, Dr. phil., Priv.-D.; Physiolog. Inst., Prüne 3.
A. Stimming, Dr. phil. Priv.-D., Philosophengang No. 4.
A. Emmerling, Dr. phil , Priv.-D.; Holstenstrasse No. 15.
J. Sterroz, Lector; Fleethörn No. 32.
A. Heise, Lector; Dammstrasse No. 44.

Lehrer der Zeichnenkunst: *Friedrich Loos*, Exercierplatz No. 13.
Lehrer der Fechtkunst: *Carl Brandt*, Dänischestr. No. 18.

IX. Verzeichniss der Studirenden.

Name.	Geburtsort.	Studium.	Inscribirt. Ostern.	Mich.	Wohnung.
Albert, Theodor.	Techelwitz.	Theologie.	1874.	—	Korte, Kaddenstr. 8.
Albrecht, Carl Mart. Paul.	Hamburg.	Medicin.	—	73.	Schwartz, Düsternbr. 96.
Andresen, Herm. Christ.	Flensburg.	Medicin.	—	73.	Giesse, Schlossstrasse.
Arp, Heinrich.	Kiel.	Medicin.	—	69.	H. Arp, Walkerdamm 96.
Arendt, Aug. A. Wilh.	Dobbertin, Mecklenburg-Schwerin.	Theologie.	74.	—	Cabelström, Friedrstr. 24.
Aye, Otto.	Husum.	Theologie.	69.	—	Ww. Matthiesen, Klinke 17
Bahnsen, Carl F. Wilh.	Tondern.	Theologie.	—	70.	Petersen & Madsen, Friedr.
Bartels, Carl.	Ahrensburg.	Medicin.	74.	—	Prof. Dr. Bartels, bei den acad. Heilanstalten.
Behrend, Hans Carl H.	Lütjendorf.	Theologie.	—	73.	Steincke, Neue Reihe 14.
Bendfeldt, Carl.	Bliesdorf.	Theologie.	74.	—	Pförtner, Schlossstr. 24.
Berger, Emil.	Celle, Prov. Hannover.	Mathematik	74.	—	Schumacherstr. 21.
Bestmann, Hugo Johannes.	Delve.	Theologie.	74.	—	Ww. Rix, Klinke 11.
Beuck, Carl.	Neustadt.	Medicin.	69.	—	Siegmund, Schuhmstr. 13.
Biernatzki, Johannes.	Friedrichstadt.	Theologie.	71.	—	Krämer, Düsternbr. Weg.
Bischoff, Hermann H.	Kronprinzenkrog.	Medicin.	74.	—	Pförtner, Schlossstr. 24.
Bitterling, Christian.	Rendsburg.	Theologie.	73.	—	Geerdts, Königsweg 1.
Boysen, Carl Heinr. Friedr.	Wittstock, Prov. Brandenburg.	Philologie.	70.	—	Ww. Lehmann, Dammstrasse 18.
Boye, Aug. J. Detlef.	Heiligenhafen.	Theologie.	70.	—	Köhler, Philosopheng. 1b.
Boysen, Wilhelm Aug.	Ballegaard.	Jura.	—	73.	Schlünzen, Vorstadt 37.
Böttger, Nic. Heinr.	Schwissel.	Theologie.	74.	—	Frau Rathje, Faulstr. 46.
Braasch, August.	Braack, Amt Eutin, Fürstenthum Lübeck.	Naturwissenschaft.	—	73.	H. Stange, Brunswstr. 34.
Briw, Heinrich.	Steffenloit.	Philologie.	74.	—	Langenheim, Holstenstrasse 23
Graf Brockdorff - Ahlefeldt, C. v.	Glückstadt.	Jura.	74.	—	Horst, Friedrichsstr. 20.
Brodersen, Friedrich.	Ahrenviöl.	Mathematik	—	69.	Hasenbalg, Küterstr. 13.
Bruhn, Eduard.	Augustenburg.	Theologie.	73.	—	Flamme, Dänischestr. 3.
Bruhn, Georg.	Segeberg.	Zahnheilk.	—	73.	Rüschmann, alt. Dänstr. 8.
Brütt, Maximilian Dohrn.	Marne.	Theologie.	—	68.	Horn, Hopfenstr. 10.
von Buchwald, Gustav.	Schwerin in Mecklenb.	Geschichte.	74.	—	Ww. West, Markt 19.
Bunge, Paul.	Quellendorf in Anhalt.	Medicin.	74.	—	Nordstetter, Brunswstr. 36
Bünning, Friedrich.	Grebin.	Philologie.	—	66.72.	Mordhorst, Langereihe.
Carstenn, Eduard.	Altona.	Jura.	—	72.	Jensen, Sandkuhle 3.
Carstens, Heinrich.	Husum.	Philologie.	74.	—	Busch, Markt 17.
Caspers, Friedrich.	Wyk auf Föhr.	Theologie.	72.	—	Ww. Brandis, Faulstr. 17.
Christensen, Gustav.	Garding.	Philologie.	69.	—	Ww. Brandis, Faulstr. 17.
Clasen, Carl.	Friedrichstadt.	Philologie.	74.	—	Busch, Markt 17.
Claussen, Julius.	Hindorf.	Medicin.	71.	—	Koch, Schlossgarten 8.
Claussen, Carl.	Brecklum.	Theologie.	—	73.	Giese, Schlossstrasse.
Cords, W.	Wilster.	Mathematik u. Physik.	71.	—	Peters, Königsweg 19.

Name.	Geburtsort.	Studium.	Inscribirt. Ostern.	Mich.	Wohnung.
Dahl, Hans Peter.	Jels.	Theologie.	—	1873.	Frl. Hoffmeister, Schülperbaum 10.
Dall, Wilhelm.	Oeddis, Dänemark.	Jura.	70.	—	Ww. Rasmussen, Kattenstrasse 6.
Decker, Carl.	Rendsburg.	Theologie.	—	69.	Frau Reuter, Düsternbr.
Detlefsen, Emil.	Husum.	Philologie	—	73.	Ryde, Waisenhof 3.
Duus, Asmus.	Schobüll.	Medicin.	70.	—	Fiehn, Schlossstrasse 30.
Dührkop, Gustav.	Oldesloe.	Theologie u. Philolog.	73.	—	Starck, Fischerstr. 9.
Eichler, Georg.	Eschwege, Prov. Hessen-Nassau.	Medicin.	—	72.	Hass, Muhliusstr. 70.
Erhardt, Otto.	Labes, Provinz Pommern.	Pharmacie.	—	73.	Sander, Schumacherstr.
Erhardt, Carl.	Labes, Provinz Pommern.	Pharmacie.	—	73.	Nielsen, Klinke 22.
Feddersen, Peter.	Kjeding.	Naturwissenschaft.	—	73.	Feddersen, Bergstrasse.
Fischer, Hans.	Apenrade.	Theologie.	—	72.	Pahren, Flämische- und Damenstr.-Ecke 56.
de Fontenay, Reinh. Günther	Kiel.	Theologie.	—	69.	Muhliusstr. 92.
Fricke, Richard.	Itzehoe.	Zahnheilk.	74.	—	Flügge, Holstenstr. 9.
Frisch, August.	Meldorf.	Theologie.	74.	—	Klindt, Hohestr. 4.
Gaspey, Otto.	Heidelberg.	Medicin.	74.	—	Eckmann, Fleckenstr. 9.
Gaye, Conrad.	Schleswig.	Medicin.	74.	—	Lehmann, Brunswstr. 1.
Geisler, Emil.	Bissee.	Theologie.	69.	—	Geisler, Brunswstr. 51.
Geyer, Paul.	Nauen, Prov. Brandenburg.	Philologie.	74.	—	Schlichting, Düsternb. 87.
Gloe. Julius.	Marne.	Theologie.	71.	—	Eckermann, Fischerstr. 6.
Godt, Christian E.	Mannheim.	Philologie.	74.	—	Bergstrasse 7.
Gottfriedsen, Nic. Simon.	Brundelund.	Theologie.	74.	—	Spröde, Brunswstr. 45.
Greiss, Friedr. Wilhelm.	Dagebüll.	Medicin.	74.	—	Busch, Markt 17.
Gribbolan, Hartwig.	Kaaks.	Medicin.	71.	—	Bock, Schlossgarten 8.
Haack, Otto.	Kiel.	Jura.	—	73.	W. Haack, kl. Kuhberg 2.
Haake, Oscar.	Oldenburg (Grossherzogthum Oldenburg)	Jura.	74.	—	Eisele, Faulstr. 5.
Hagge, Heinrich.	Koldenbüttel.	Theologie.	73.	—	F. Meisner, Langereihe 13.
Hammann, Fritz.	Verl. Westphalen.	Pharmacie.	74.	—	Arp, Schülperbaum 6.
Hansen, Ketel.	Nordstrand.	Medicin.	70.	—	Boeker, Hasstr. 5a.
Hansen, Reimer.	Wellinghusen.	Philologie.	72.	—	Leuenhagen, Kehdstr. 17.
Hansen, Marx.	Grumby.	Philologie.	—	73.	Reese, Harmsstr. 21
Harkensee, Heinrich.	Eutin. Grossherzogth. Oldenburg.	Philologie.	72.	—	Mannshardt, Schlosstr. 32.
Hass, Johann Heinrich.	Meldorf.	Philologie.	74.	—	Fischerstrasse 1.
Haug. Carl.	Hattlund.	Medicin.	72.	—	Krambeck, Dänischestr. 15
Hayner, Anton.	Gräfenheinchen, Prov. Sachsen.	Philologie.	74.	—	Dr. Jessen, Hornheim.
Heine, Wilhelm.	Klettendorf bei Breslau, Schlesien.	Philologie.	74.	—	Skaaning, Waisenhofstr 15
Henning, Friedrich.	Segeberg.	Medicin.	—	68.73.	Sönksen, Küterstrasse 17.
Hildebrandt, H. G.	Flensburg.	Zahnheilk.	—	72.	Ww. Kröger, Holstst. 13.
Hinrichs, Süel Jacob.	Lehe.	Medicin.	—	69.	Gebr. Andersen, Vorstadt.
Hinrichs, Georg Wilh. Th.	Wittenwurth.	Theologie.	69.	—	Kock, Hopfenstr. 11.

Name.	Geburtsort.	Studium.	Inscribirt. Ostern.	Inscribirt. Mich.	Wohnung
Hirsch, August.	Tralauerholz	Naturwissenschaften	—	1873.	Bargob, Muhlius
Holm, Heinrich.	Flensburg.	Theologie.	72.	—	Kl. Kuhberg 27
Höchstetter, Gotthold.	Hochwerk (Würtemb.)	Mathematik	74.	—	Weihe, Dänisch
Höck, Joh. Heinr.	Flensburg.	Theologie.	—	70.	Ww. Klemm, Fric
Höck, Adalbert.	Tating.	Philologie.	72.	—	Eisele, Faulstr.
Hoeck, Christian.	Heide.	Theologie.	69.	—	Schunck, Sophie
Jappe, Th. H. L.	Wiemersdorf.	Philologie.	72.	—	Perbs, Küterstra
Jebsen, Gustav.	Flensburg.	Theologie.	74.	—	Kl. Kuhberg 27
Jensen, Claus Christian.	Tolstrup.	Landw. u. Chemie.	73.	—	Reese, Carlstras
Jesse, Wilhelm.	Liensfeldt, Fürstenth. Lübeck.	Philologie.	74.	—	Vollbehr, Bruns
Jessen, Ludwig.	Kiel.	Theologie.	—	73.	Frl. Balle, Katte
Illing, Detlef.	Kiel.	Medicin.	72.	—	Illing, Damenstr
Joel, Richard.	Danzig.	Medicin.	74.	—	Klabunde, Bruns
Johnsen, Carl Christ.	Weddingstedt.	Theologie.	71.	—	Ww. Döring, Pfa
Jöns, P. Christian.	Schenefeld.	Theologie.	72.	—	Ww. Langenbu tenstrasse 7.
Jörgensen, Theodor Emil	Brundbyballe (Dänem.)	Theologie.	71.	—	Flamme, Dänisc
Jungclaussen, Julius.	Norbye.	Theologie.	74.	—	Bruhn, Kehdens
Jürgens, Carl.	Kiel.	Medicin.	73.	—	Jörgensen. Schlo
Karstens, Julius.	Neukirchen.	Theologie	—	72.	Prien, Klinke 1
Kirchner, Georg.	Kiel.	Zahnheilk.	72.	—	Friedrichsen, Fl
Klien, Paul.	Werda, Kgr. Sachsen.	Naturwissenschaft.	73.	—	J. W. Thomsen,
Kohlmann, Carl.	Stralsund, Pr. Pommern.	Philologie.	—	71.	Arp, Neue Reih
Koolmann, Joh.	Hamburg.	Medicin.	—	73.	Wahrlich, Hafen
Kosegarten, W.	Christiansthal.	Medicin.	—	70.	Locht, Dänisches
Kramm, Heinrich.	Klein-Himstedt, Prov. Hannover.	Theologie.	—	71.	Ww. Langenbuc tenstrasse 7.
Krichauff, Ernst.	Altona.	Philologie.	73.	—	Sudmann, Küter
Krosz, Gust.	Nortorf.	Medicin.	—	71.	Haase, Schlossga
Kulenkampff, D. J. E.	Bremen.	Medicin.	72.	—	Frl. Eckmann, strasse 20.
Kunkel, Christian.	Cappeln.	Medicin.	—	72.	Dr. Kunkel, Keh
Kühlbrandt, J. H.	Husum.	Philologie.	73.	—	Frl. Rolfs, Dänst
Leiske, Max.	Coronowo (Posen).	Jura.	74.	—	Skaaning, Waise
Lemann, Leo.	Stargardt (Prov. Preus.)	Naturwissenschaft.	74.	—	Jörgensen, Schlo
Lindemann, Cl. Hinrich.	Beringstedt.	Theologie.	74.	—	Vollbehr, Dänisch
Littmann, Paul.	Jauer, Schlesien.	Jura.	74.	—	Gartenstrasse 7.
Lorenz, J. K. Wilhelm.	Schleswig.	Jura.	74.	—	Nagel, Faulstr. 3
Löwenstein, Max.	Jever (Grossherzogth. Oldenburg).	Medicin.	—	72.	Ww. Wünsch, Ca
Lühr, Karl.	Neuenkirchen.	Theologie.	—	68.	Teudt, Muhliusst
Lürman, Wilh. Ludw.	Bremen.	Medicin.	72.	—	Arendt, Carlstras
Manecke, Peter.	Schwerin (Mecklenb.)	Medicin.	—	73.	Frl. Balle, Katte
Martensen, Johann.	Kiel.	Jura.	—	69.	Martensen, Holst
Mau, Johannes.	Burg in Dithmarschen.	Theologie.	74.	—	Fräul. Müller, strasse 331.

Name.	Geburtsort.	Studium.	Inscribirt. Ostern.	Inscribirt. Mich.	Wohnung.
von *Mentzdorff, Julius.*	Pinneberg.	Jura.	1874.	—	Frau v. Mentzdorf, Bergstrasse 9.
Michaelsen, Hermann.	Oldenburg in Holst.	Medicin.	—	73.	Ww. Castagne, Muhliusstrasse 96.
Mommsen, Ch. W. A.	Hamburg.	Jura.	—	70.	Schulz,Klinke 11,Hinterh.
Mommsen, E. O.	Göttingen, Prov. Hannover.	Jura.	—	73.	Mommsen, Lorenzend. 22.
Moxhaus, Joh.	Krempe.	Theologie.	—	69.	Heb. Thiesen, kl. Kuhb. 27
Möller, Conrad.	Keitum.	Medicin.	72.	—	Hasenbalg, Küterstr. 13.
Muhl, J. L. F. D.	Bergenhusen.	Philologie.	74.	67.	Pförtner, Schlossstrasse.
Mueller, Gust.	Bielefeld, Prov. Westfalen.	Medicin.	—	73.	Ww. Klindt, Hohestr.
Neergaard, J.H.F.v.Brunn-	Rendsburg.	Medicin.	—	73.	Schlossstrasse 7.
Neuber, Gus av.	Tondern.	Medicin.	—	73.	Wollkopf, Vorstadt 22.
Niese, Emil.	Burg auf Fehmarn.	Theologie.	—	73.	Frl. Eckmann, Fleckenstrasse 20.
Nissen, Friedrich.	Riesum.	Theologie.	—	70.	Frl. Eckmann, Flekenstrasse 20.
Nissen, Niss	Fahretoft.	Theologie.	—	71.	Boecker, Hasstr. 5A.
Nissen, J. G. N.	Wilster.	Philologie.	74.	—	Paulsen, Eckernf.-Ch. 9.
Nottebohm, Th. A.	Hamburg.	Theologie.	—	73.	Kruse, Düsternb.-Weg 60.
Overbeck, Paus.	Lemgo, Fürstenthum Lippe.	Medicin.	74.	—	Frau Bartelmann, Carlstrasse 15.
Otten, Ernst.	Adamsheide, Provinz Preussen.	Jura.	74.	—	Muhliusstrasse 36.
Pallesen, H. E. Ch.	Ploen.	Theologie.	74.	—	Ww. Wipperling, Brunswikerstrasse 36.
Peters, Wilhelm.	Schleswig.	Philologie.	—	70.	Brunswikerstrasse 34.
Peters, Johannes.	Rendsburg.	Medicin.	73.	—	Geerdts, Königsweg 1.
Petersen, Peter.	Flensburg.	Medicin.	72.	—	Frl. Eckmann, Fleckenstrasse 20.
Petersen, Hermann.	Grömitz.	Philologie.	—	72.	Jacobsen, Kattenstrasse.
Prahl, Fritz.	Kiel.	Medicin.	—	72.	Bossel, gr. Kuhberg 28b.
Rathje, N.	Nienstedten.	Medicin.	72.	—	Holst, Dänischestr. 24.
Rawely, George.	England.	Jura.	73.	—	Pr. Thaulow, Lorenzend.
Rehder, Franz.	Flensburg.	Medicin.	74.	—	Rheder, Königsweg 2.
Reimers, Hermann.	Itzehoe.	Medicin.	72.	—	Wulff, Dänischestr. 30.
Reimers, Fr. Ludw.	Heide.	Theologie.	74.	—	Waisenhofstr. 3.
Reinecke, Heinrich.	Paderborn, Pr. Westf.	Medicin.	—	73.	Ww. Klindt. Hohestrasse.
Reuter, Daniel.	Bütthard (Franken, Bayern).	Jura.	74.	—	Hitzegrad, Burgstr. 4.
Saus, Carl.	Hennstedt.	Philologie.	74.	—	Ipsen, Schützenstr. 24.
Sachau, Theodor.	Kiel.	Theologie.	74.	—	Reimers, Holstenstr. 7.
Schetelig, Carl.	Glückstadt.	Theologie.	70.	—	Muhliusstrasse 18.
Scheel, Georg Friedrich.	Flensburg.	Theologie.	—	70.	Frau Baartz, Bergstr. 7.
Schmidt, F. A. G.	Buhrkal.	Theologie.	—	70.	Ww. Vollbehr, Dänischestrasse 26.
Schmidt, Georg.	Muskau, Schlesien.	Jura.	74.	—	Göttsch, Schumacherstr.
Schmidt, A.	Christiansfeld.	Medicin.	70.	—	Sörensen, Holstenstrasse.
Schnoor, H.	Schleswig.	Philologie.	74.	—	Langenheim, Holstenstr.
Schröder, Nis, Ankjär.	Gram.	Philologie und Theol.	70.	—	Frl. v.Balle. Kattenstr. 10.
Schumann, Gustav.	Salzdahlen, Herzogth. Braunschweig.	Philologie.	74.	—	Ww. Klindt, Hohestr. 4.

N a m e.	Geburtsort.	Studium.	Inscribirt. Ostern.	Inscribirt. Mich.	Wohnung.
Schüpler, Heinrich [E. Kr. O. M. E. m. S.]	Oevelgönne, Grossherzogthum Oldenburg.	Medicin.	—	1871.	Pries, Feldstrasse 5.
Schwiening, Fr.	Springe, Pr. Hannover.	Jura.	74.	—	Busse, Waisenhofstr. 17.
Sieck, L. J. H.	Preetz.	Pharmacie.	74.	—	Sander, Schumacherstr. Theaterhalle.
Sievers, Reimers.	Linden.	Theologie.	69.	—	Langenbuch, Gartenstr. 7.
Sievers, Jürgen.	Nübbel.	Mathematik u. Physik.	74.	—	Gerdts, Königsweg 4.
Sintermann, Ludwig.	Hamm a. d. Lippe, Pr. Westfalen.	Jura.	74.	—	Jöhnk, Hopfenstr. 8.
Stamer, Hugo.	Neudorf, Fürstenthum Lübeck.	Medicin.	74.	—	Mannshardt, Schlossst. 32.
Dr. Stender, Jul. [E. Kr.]	Ploen.	Philologie.	72.	—	Seifert, Wall 22A.
Stille, Wilhelm.	Schleswig.	Philologie.	73.	—	Krantz, Fischerstr. 10.
Stoltenberg, Theodor.	Wendtorf.	Theologie.	—	70.72.	Mau, Flämischestr. 20.
Studt, Christian.	Segeberg.	Medicin.	74.	—	Hass, Exercirplatz 7.
Stüben, J. H.	Kannemoor.	Theologie.	74.	—	Gerling, Schlossstr. 3.
Suadicani, Ernst.	Schleswig.	Medicin.	70.	—	Schörr, Dänischestr. 16.
Süverkrübbe, J. P. O.	Neumünster.	Philologie.	74.	—	Gerling, Schlossstr. 3.
Thiele, Hermann.	Hanau, Hess.-Nassau.	Jura.	—	73.	Hinz, Fleethörn 5.
Thilo, Friedr. Herm.	Langenholzen, Provinz Hannover.	Medicin.	73.	—	Henningsen, Dän. Str. 34.
Thilo, Adolph.	Langenholzen, Provinz Hannover.	Medicin.	73.	—	Schläger, Dänischestr. 4.
Thomsen, Julius.	Siesebye.	Medicin.	—	72.	Waisenhofstrasse 15.
Thomsen, Hermann.	Ploen.	Jura.	—	73.	Maxein, Holtenauerstr. 11
Thomsen, Carl W. J.	Siesebye.	Pharmacie.	74.	—	Tietz, Wall 10.
Tiedemann, Hermann.	Kiel.	Medicin.	—	68.	Ww. Off, am Schlossg. 13.
Tiessen, Heinr. Joh.	Schafstedt.	Theologie.	72.	—	Gartz, Fischerstrasse.
Tietgens, Ludwig.	Malente, Fürstenthum Lübeck.	Theologie.	73.	—	Eckermann, Fischerstr. 6.
Tonnesen, Hans.	Bastrup (Dänemark).	Theologie.	74.	—	Gartz, Fischerstr. 21.
Volbehr, Otto.	Elmshorn.	Medicin.	—	73.	Volbehr, Dänischestr. 41.
Wachholtz, A. Fr.	Eutin (Fürstenth. Lüb.)	Philologie.	74.	—	Ww. Finely, Hassstr. 4.
Wallroth, Ernst.	Oldenburg (Grossherzogthum Oldenburg)	Theologie.	74.	—	Ivens, Fleethörnstr. 41.
Wätcke, Georg.	Ploen.	Jura.	74.	—	Grüne, Schlossstr. 34.
Weibezahl, Christoph.	Kiel.	Medicin.	74.	—	Weibezahl, Hassstr. 22.
Weidemann, Ludolf.	Ahrensboeck (Grossherzogth. Oldenburg)	Theologie.	73.	—	Boyens, Jägersberg 32.
Welhausen, Heinrich.	Oelixdorf.	Theologie.	74.	—	Wolters, Schlossstr. 26.
Wetzel, August.	Wilster.	Philologie.	69.	—	Burmeister, Waisenhof 7.
Wolf, Wolfram.	Weimar.	Medicin.	74.	—	A. Paulsen, Wall 16.
Wulff, Colin.	Bramstedt.	Philologie.	—	72.	Jörgensen, Schlossstr. 18.
Zaddach, Paul Wilhelm.	Stolp, Prov. Pommern.	Medicin.	—	73.	Weber, Hospitalstr. 3.
Ziem, Const.	Frankfurt a. M.	Medicin.	—	73.	Carlstrasse 29.

Uebersicht über die Zahl der Studirenden auf der Königl. Universität zu Kiel im Sommersemester 1874.

I. Summarische Uebersicht.

Beim Abschluss der summarischen Uebersicht im Wintersemesters $18^{73}/_{74}$ betrug die Zahl der immatrikulirten Studirenden		169
im Laufe des Wintersemesters kamen annoch hinzu		4
und sind demnach am Schlusse des Wintersemesters $18^{73}/_{74}$ immatrikulirt gewesen		173
Davon sind abgegangen		65
Es sind demnach geblieben		108
Dazu sind in diesem Semester gekommen: 67 neu immatriculirte und 18 von auswärts zurückgekehrte, zusammen		85
Die Gesammtzahl der immatrikulirten und gegenwärtig hier anwesenden Studirenden beträgt daher		193
die theologische Facultät zählt	Preussen 54, Nichtpreussen 6	60
die juristische Facultät zählt	Preussen 17, Nichtpreussen 5	22
die medicinische Facultät zählt	Preussen 43, Nichtpreussen 12	55
die philosophische Facultät zählt	a. Preussen mit dem Zeugniss der Reife 45; b. Preussen mit dem Zeugniss der Nichtreife nach § 35 des Prüfungsreglements vom 4. Juni 1834 2; c. Preussen ohne Zeugniss der Reife nach § 36 desselben Reglements 1; Preussen 48; d. Nichtpreussen 8	56
		193
Ausser diesen immatriculirten Studirenden besuchen die hiesige Universität:		
von denen, deren Immatriculation in suspenso ist		3
als zum Hören der Vorlesungen durch Bewilligung des Rectors berechtigt		14
Es nehmen mithin an den Vorlesungen überhaupt Theil		210

II. Immatrikulirte Preussen.

Provinz.	nach der Facultät								Summa
	theologische.	juristische	medicinische.	philosophische					
				Philolog. u. Gesch.	Mathem. u. Nat.-Wissens.	Cameral. u. Landwirthsch.	Pharm. u. Zahnheilk.	Zusammen.	
Schleswig-Holstein	53	9	36	25	5	1	6	37	135
Preussen	—	1	1	—	1	—	—	1	3
Brandenburg	—	—	—	2	—	—	—	2	2
Pommern	—	—	—	1	—	—	2	3	3
Posen	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Schlesien	—	2	—	1	—	—	—	1	3
Sachsen	—	—	—	1	—	—	—	1	1
Hannover	1	2	3	—	1	—	—	1	7
Westfalen	—	1	2	—	—	—	1	1	4
Hessen-Nassau	—	1	2	—	—	—	—	—	3
Summa...	54	17	44	30	8	1	9	47	162
Davon sind im Sommersemester 1874 neu immatrikulirt	15	10	7	12	3	—	4	19	51

III. Immatrikulirte Nichtpreussen.

I. Uebrige Reichsländer.									
Anhalt	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Baden	—	—	1	1	—	—	—	1	2
Baiern	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Braunschweig	—	—	—	1	—	—	—	1	1
Bremen	—	—	2	—	—	—	—	—	2
Hamburg	—	1	2	—	—	—	—	—	3
Lippe	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Lübeck	1	—	1	2	1	—	—	3	5
Mecklenburg-Schwerin	1	—	1	1	—	—	—	1	3
Oldenburg	2	1	2	1	—	—	—	1	6
Sachsen	—	—	—	—	1	—	—	1	1
Sachsen-Weimar	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Würtemberg	—	—	—	—	1	—	—	1	1
Summa I....	4	3	12	6	3	—	—	9	28
II. Uebrige europäische Staaten.									
Dänemark	2	1	—	—	—	—	—	—	3
England	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Summa II....	2	2	—	—	—	—	—	—	4
hierzu Summa I....	4	3	12	6	3	—	—	9	28
Hauptsumme der immatrikulirt. Nichtpreussen	6	5	12	6	3	—	—	9	32
Davon sind im Sommersemester 1874 neu immatrikulirt	3	2	6	5	1	—	—	6	16
Gesammtsumme der Immatriculirten	60	22	56	36	11	1	9	56	194

1874. IIIa.

INDEX
SCHOLARVM

IN ACADEMIA REGIA

CHRISTIANA ALBERTINA

PER

INSTANS SEMESTRE HIBERNVM

A DIE INDE XV MENSIS OCTOBRIS ANNI MDCCCLXXIV

VSQVE

AD DIEM XV MENSIS MARTII ANNI MDCCCLXXV

PVBLICE PRIVATIMQVE HABENDARVM

KILIAE

PROSTAT IN LIBRARIA ACADEMICA

EX OFFICINA C. F. MOHR

1. EX ORDINE THEOLOGORVM

1. PROFESSORES ORDINARII

Dr. *C. Lüdemann* I. *publice* binis p. h. horis seminarii homiletici studia et exercitationes moderari perget singulis diebus Iovis hora X—XII; II. *privatim* 1) sexies p. h. theologiae practicae partem II et III, quibus cunctae huius artis disciplinae comprehenduntur, explicabit h. IV—V; 2) binis p. h. horis seminarii catechetici studiis et exercitationibus praeerit singulis diebus Mercurii hora X—XII.

Vocis cantus liturgici legibus conformandae cura viro huius artis peritissimo demandata est.

Dr. *B. Weiss* I. *publice* de origine libri quem dicunt Acta Apostolorum disseret semel p. hebd. die Saturni hor. VI; II. *privatim* 1) evangelium Iohannis interpretabitur quinquies p. hebd. hor. XI; 2) epistolas Pauli ad Galatas, Philippenses, Thessalonicenses datas interpretabitur quater p. hebd. hor. X.

Dr. *A. Klostermann* I. *publice* libros Esrae et Nehemiae interpretabitur diebus Martis et Veneris hora III; II. *privatim* 1) librum Psalmorum tractabit quinquies diebus Lunae, Martis, Veneris h. XI et Saturni h. XI et XII; 2) linguam Hebraeam docebit quater diebus Lunae, Martis, Iovis, Veneris h. XII.

Dr. *F. Nitzsch* I. *publice* doctrinam Jesu Christi methodo theologico-biblica explicabit die Martis hor. V—VII; II. *privatim* 1) theologiae dogmaticae partem generalem tradet diebus Lunae, Martis, Iovis, Veneris h. XII; 2) dogmatum christianorum historiam mediam tractabit diebus Mercurii et Saturni h. XII.

Dr. *W. Moeller*, h. t. decanus, I. *publice* 1) exercitationes ad historiam ecclesiasticam spectantes moderari perget binis p. h. horis postea definiendis; 2) ex instituto Calliseniano quidnam in formandis atque emendandis hominum moribus effecerit fides Christiana ex historia demonstrare conabitur, cum theologorum tum ceterorum commilitonum rationibus consulturus, diebus Mercurii hora VI; II. *privatim* 1) historiae ecclesiasticae partem priorem tradet quinis p. h. scholis h. VIII matutina; 2) historiam doctrinae dogmaticae Protestantium enarrabit diebus Lunae, Mercurii, Iovis, Veneris, Saturni hora V.

2. PRIVATIM DOCENTES

Lic. theol. *H. Lüdemann*, Dr. phil., *privatim* epistolam ad Hebraeos datam interpretabitur quaternis p. h. horis diebus Lunae, Martis, Iovis, Veneris hora III—IV.

II. EX ORDINE IVRECONSVLTORVM

1. PROFESSORES ORDINARII

Dr. *C. Neuner*, h. t. rector, *privatim* doctrinam Pandectarum (excepto iure hereditario) senis p. h. diebus hor. X—XII explicabit.

Dr. *A. Haenel* I. *publice* Speculum Saxonicum interpretabitur, semel p. h., h. p. d.; II. *privatim* historiam iuris Germanici tradet, sexies p. h. hh. XI—XII.

Dr. *K. Wieding*, h. t. decanus, I. *privatim* processum civilem communem necnon Borussicum sexiens p. h. hora X—XI docebit; II. *publice* repetitiones et disputationes processum civilem spectantes semel p. h. die Martis h. V—VI instituet.

Dr. *H. Burckhard privatim* institutiones et historiam iuris romani quinquies p. h. hh. IX—XI tradet.

Dr. *F. Brockhaus privatim* docebit 1) ius privatum germanicum sexies per hebd. hora XII—I; 2) ius publicum germanicum quinquies per hebd. hora XI—XII.

2. PRIVATIM DOCENTES

Dr. *A. Voege privatim* 1) ius privatum Slesvico-Holsaticum comparatione iuris Borussici habita quaternis horis docebit; 2) ius gentium tradet bis per hebd.

Dr. *Theod. R. Schütze privatim* 1) encyclopaediam iuris semel per hebd. adumbrabit hor. p. def.; 2) ius criminale imperii Germanici duce libro suo illustrabit ter per hebd. diebus Lunae, Mercurii, Veneris h. XII—I; 3) ius privatum Slesvico-Holsaticum adhibita comparatione iuris privati Borussici tradet ter per hebd. ceteris diebus h. XII—I.

III. EX ORDINE MEDICORVM

1. PROFESSORES ORDINARII

Dr. *C. C. Th. Litzmann privatim* clinicen obstetricio-gynaecologicam moderabitur addita artis obstetriciae et gynaecologiae theoria diebus Lunae, Martis, Iovis et Veneris h. IX, Mercurii et Saturni h. IV.

Dr. *Fr. Esmarch*, h. t. decanus, I. *privatim* exercitationes clinicas chirurgicas moderabitur quotidie h. XII—II; II. *publice* chirurgiam docebit diebus Lunae et Iovis h. VI—VII.

Dr. *C. Bartels privatim* 1) de morbis dyscrasicis ex infectione ortis tam acutis quam chronicis disseret sexies per hebd. hora IX—X; 2) exercitationes clinicas moderabitur quotidie h. X—XII.

Dr. *C. Kupffer privatim* 1) anatomes corporis humani partem priorem docebit diebus Lunae, Martis, Mercurii, Iovis, Veneris hora II; 2) histiologiam tractabit quater per hebdomadem horis postea designandis; 3) exercitationibus anatomicis praeerit quotidie inde ab hora IX usque ad horam I.

Dr. *V. Hensen* I. *privatim* physiologiae experimentalis partem II una cum demonstrationibus leget hora III—IV diebus Lunae, Martis, Mercurii, Iovis et Veneris; II. *privatissime* lectiones de physiologia oculi et auris una cum exercitationibus practicis instituet binis horis diebus Mercurii et Saturni.

Dr. *A. Heller* I. *privatim* 1) pathologiam generalem diebus Mercurii et Iovis hora X—XI docebit; 2) cursum demonstrativum anatomiae pathologicae adnexis exercitationibus artis cadavera morbosa rite secandi, d. Martis et Veneris hora XI—I instituet; II. *privatissime sed gratis* exercitationes pathologicas moderabitur.

Dr *C. Völckers* I. *publice* ophthalmologiam bis p. hebd. docebit; II. *privatim* exercitationes clinicas ophthalmologicas bis per hebd. d. Mercurii et Saturni h. IX—X moderabitur; III. *privatissime* cursum ophthalmoscopicum offert.

2. PROFESSORES EXTRAORDINARII

Dr. *G. P. E. Kirchner* I. *publice:* pharmacopoeam germanicam die Mercurii h. p. V—VI interpretabitur; II. *privatim* 1) anorganicam chemiae pharmaceuticae partem, praemissa introductione, sexies h. p. III—IV tradet; 2) de effectu physiologico usuque therapeutico medicaminum e regno vegetabilium usitatiorum die Martis et Veneris h. p. V—VI disseret; III. *privatissime*: demonstrationes pharmacognosticas die Lunae et Iovis h. p. V—VI instituendas curabit.

Dr. *Joh. Bockendahl* I. *publice* binis horis p. h. lectiones propaedeuticas tironibus offert; II. *privatim* theoriam medicinae forensis exponet.

Dr. *G. Edlefsen* I. *privatissime* doctrinam de exploratione physica coniunctam cum exercitationibus practicis ter vel summum sexies per hebdomadem hora VIII—IX matutina exponet; II. *privatim* exercitationes policlinicas quotidie hora III—IV moderabitur; III. *publice* de constitutione chemica urinae disseret demonstrationibus adiunctis bis per hebdomad. horis postea definiendis.

3. PRIVATIM DOCENTES

Dr. *P. W. Jessen publice* psychiatriam binis p. h. horis posthac definiendis docebit.

Dr. *C. Seeger publice* bis per hebdom. de morbis venereis disseret.

Dr. *Ad. Pansch* I. *privatim* 1) anatomen topographicam corporis humani tractabit quater per hebd. hora V—VI; 2) anatomen chirurgicam et physiologicam extremitatum hominis docebit die Mercurii hora V; II. *publice* fundamenta anthropologiae physicae die Saturni hora VI.

Dr. *L. Zerssen privatim* de pathologia et therapia chirurgica morborum systematis urogenitalis bis per hebdom. disseret.

Dr. *C. Dähnhardt* I. *publice* pathologiae nervorum capita selecta tradet semel per hebd. hora postea definienda; II. *privatim* exercitationes electro-therapeuticas moderabitur.

De sententia facultatis medicorum vir artis dentariae peritissimus

C. W. Fricke privatim 1) exercitationes clinicas dentarias ter per hebd. moderabitur diebus Martis, Iovis, Saturni hora VIII—IX; 2) pathologiam et therapiam dentarias tradet semel p. h. horis posthac definiendis.

IV. EX ORDINE PHILOSOPHORVM

1. PROFESSORES ORDINARII

Dr *H. Ratjen* bibliothecam universitatis aperiet diebus Mercurii et Saturni hh. XII—II, reliquis diebus quaternis hh. XI—I. Scholas officiis bibliothecarii impe*ditus non habebit.*

Dr. *P. Guil. Forchhammer* I. *publico officio* in seminario philologico interpretationi tragoediae Aeschyleae Septem c. Thebas praeerit d. Mercurii horis continuis XI—I; II. *privatim* geographiam Graeciae antiquae una cum urbium principalium topographia docebit quaternis diebus Lunae, Martis, Iovis et Veneris h. XII—I.

Dr. *C. Himly*, h. t. decanus, exercitationes chemicas practicas, analyticas, pharmaceuticas, zoochemicas, forenses horis X—II sueto more in laboratorio academico instituet.

Dr. *G. Karsten* I. *publice* meteorologiam et climatologiam d. Mercurii V—VI tradet; II. *privatim* 1) physicen experimentalem senis hora IV—V docebit; 2) exercitationes physicas instituet practicas; III. *privatissime et gratis* colloquia physica moderabitur.

Dr. *Guil. Seelig* tradet: I. oeconomiam politicam seu nationalem diebus Lunae, Martis, Iovis et Veneris hora III; II. selecta politiae oeconomicae capita diebus Martis et Veneris hora II *publice.*

Dr. *Gustavus Thaulow* 1) encyclopaediam philosophiae secundum librum suum diebus Lunae et Iovis hora III—IV leget *privatim*; 2) philosophiam iuris ex schedis suis *privatim* hor. III—IV diebus Martis et Veneris docebit; 3) Aristotelis librum de arte poetica in societate aristotelica *privatissime* interpretabitur; 4) exercitationes in seminario paedagogico moderabitur *publico officio*; 5) de monumentis artium antiquis, quae Athenis et Romae supersunt, semel disseret hora posthac definienda.

Dr. *G. D. E. Weyer* I. *publice* astronomiam theoricam bis per hebd. diebus Mercurii et Saturni hor. V—VI tradet; II. *privatim* 1) theoriam sectionum conicarum quater per hebd. diebus Lunae, Martis, Iovis, Veneris hora V—VI leget; 2) calculum integralem quater per hebd. diebus Lunae, Martis, Iovis, Veneris hora VI—VII docebit.

Dr. *Karolus Weinhold* I. *privatim* grammaticam theodiscam docebit diebus Lunae, Martis, Iovis, Veneris h. IX; II. *privatissime et gratis* exercitationes societatis germanicae consueto more moderabitur d. Lunae horis VI—VIII p. m.

Dr. *Th. Möbius* 1) librorum norrœnorum locos delectos interpretabitur horis binis; 2) grammaticam anglosaxonicam, cum Beowulfiadis enarratione coniunctam, docebit horis binis; 3) exercitationes danicas instituet horis binis.

Dr. *Karolus Möbius* ex itinere redux scholas indicabit.

Dr. *G. Hoffmann* I. *privatim* Isaiae capita 1—39 explicabit quater p. h. hora XI; linguam Arabicam docebit quater p. h.; II. *publice* exercitationes Hebraicas moderari perget bis p. h.; Syriacam dialectum docebit bis p. h.

Dr. *H. Backhaus* I. *publice* de vi tradet quam exercent tributa et vectigalia in ubertatem proventuum rei rusticae die Mercurii h. XII—I; II. *privatim* 1) historiam enarrabit rei rusticae, oeconomicae politicae et privatae Germanorum inde ab antiquissimis temporibus usque ad initium belli tricennalis diebus Lunae et Iovis h. XII—I; 2) de reditibus fundorum recte taxandis disseret diebus Martis et Veneris hora XII—I; III. *privatissime et gratis* moderabitur exercitationes societatis agrariae atque oeconomico-politicae die Saturni h. XII—I.

Dr. *A. Sadebeck* I. *publice* de geologiae principiis disseret die Saturni hora III—IV; II. *privatim* 1) geognosiam tractabit ter per hebd. diebus Lunae, Mercurii et Iovis hora XII—I; 2) mineralogiam specialem docebit et exercitationes mineralogicas moderabitur, quater per hebd. diebus Martis et Veneris hora XII—I, Saturni XI—I.

Dr. *A. W. Eichler* I. *privatim* botanicen generalem docebit diebus Lunae Veneris hora IX—X a. m.; II. *privatim* plantas cryptogamicas illustrabit ter per hebdom.; III. *publice* demonstrationes praesertim ad botanicam generalem microscopii ope instituet semel per hebdom.; IV. *privatissime* sed *gratis* exercitationes microscopicas moderabitur.

Dr. *A. Ladenburg* I. *publice* de compositionibus chemicis physiologiae illustrandae inservientibus disseret semel p. hebd.; II. *privatim* 1) chemiam anorganicam docebit sexies; 2) exercitationes experimentales in laboratorio chemico moderabitur.

Dr. *E. Pfleiderer* I. *publice* Rousseau cuius fuerit suo aevo momenti in philosophiam morumque statum, explicabit bis per hebd.; II. *privatim* philosophiam religionis tractabit quater per hebd.

Dr. *C. A. F. Peters* I. *publice* methodum quadratorum minimorum bis p. h. hh. p. def. explanabit; II. *privatim* theoriam et usum instrumentorum astronomicorum et geodaeticorum quater p. h. hh. p. def. tradet.

Dr. *C. A. Volquardsen* I. *privatim* res populi Romani antiquiore tempore gestas enarrabit ter per hebdomadem diebus Martis, Iovis Veneris, hora IV—V; II. *publice* res Graecas inde a saeculo a. Chr. n. quinto tradet bis per hebdomadem diebus Lunae et Jovis hora V—VI; III. *publico officio* exercitationibus seminarii historici praeerit die Mercurii horis VI—VIII.

Dr. *Eduardus Lübbert* I. *publico officio* in seminario philologico 1) T. Livi librum IX commilitonibus interpretandum proponet diebus Martis h. X et Saturni h. IX; 2) commilitonum disputationibus praeerit diebus Lunae et Iovis h. IX; II. *privatim* de Ciceronis vita et scriptis disseret diebus Lunae, Mercurii, Iovis, Veneris h. X.

Dr. *C. Schirren* I. *publice* historiam saec. XIX enarrabit diebus Lunae et Mercurii hora IV; II. *privatim* palaeographiam et diplomaticen docebit diebus Lunae, Martis, Mercurii, Iovis hora III; III. *publico officio* exercitationes in seminario historico moderabitur die Iovis horis VI—VIII p. m.

2. PROFESSORES EXTRAORDINARII

Dr. *E. Rohde privatim* de Graecorum Romanorumque studiis grammaticis accurate disseret horis ternis; *publice* Platonis Convivium interpretabitur horis singulis.

Dr. *L. Pochhammer* I. *publice* exercitationes mathematicas moderabitur d. Iovis h. VII—VIII p. m.; II. *privatim* 1) de theoria determinantium eiusque ad geometriam applicatione d. Martis, Veneris, Saturni h. XI—XII disseret; 2) aequationum differentialium partialium theoriam d. Martis, Veneris, Saturni hor. XII—I docebit.

3. PRIVATIM DOCENTES

Dr. *G. H. Handelmann* per instans semestre scholas non habebit.

Dr. *Klaus Groth* I. *publice* horis constituendis poesis et linguae germanicae historiam inde ab initio saeculi XVII tradet; II. *privatim* syntaxin linguae germanicae docebit.

Dr. *Ed. Alberti privatim* ternis diebus historiae philosophiae antiquae partem priorem a Thalete ad Aristotelem pertinentem tradet.

Dr. *H. Behrens* I. *publice* theoriam et usum microscopii docebit semel per hebdomadem; II. *privatim* de usu electricitatis disseret bis per hebdomadem horis posthac definiendis.

Dr. *A. Stimming* I. *privatim* grammaticam provincialem docebit et carmina selecta ex Bartschii chrestomathia interpretabitur horis ternis; II. *privatissime et gratis* exercitationes anglicas et franco-gallicas moderabitur.

Dr. *A. Emmerling privatim* in chemiam agriculturae experimentalem introducet, bis vel ter per hebdomadem, horis posthac definiendis.

LECTORES LINGVARVM ET ARTIVM MAGISTRI

J. Sterroz, lector, *publice* disseret de heroicis medii aevi carminibus, quae francogallice chansons de gestes appellantur, et *privatim* exercitationes franco-gallicas moderabitur.

Dr. *A. Heise*, lector linguae anglicae, I. *publice* Shakespeari tragoediam „Hamlet“ inscriptam interpretabitur binis horis; II. *privatim* exercitationes anglicas offert horis posthac definiendis instituet.

Fr. Loos, artis delineandi magister publicus, eorum qui opera eius uti velint in delineandi et pingendi arte exercitationes moderabitur.

C. Brandt, batuendi magister p., armorum tractationem et gymnasticen docebit.

1874. IIIb.

Verzeichniss

der

VORLESUNGEN

welche

im Winterhalbjahre 1874—75

vom 15. October 1874 bis zum 15. März 1875

an der

Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

gehalten werden sollen.

KIEL.

ZU HABEN IN DER UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG.

DRUCK VON C. F. MOHR.

1874.

THEOLOGIE.

Ueber Hebräische Grammatik liest Prof. Dr. *Klostermann*, 4mal um 12 Uhr, privatim.

Die Bücher Esra und Nehemia erklärt derselbe Dienstag und Freitag um 3 Uhr, publice.

Den Psalter erklärt derselbe 5mal, Montag, Dienstag, Freitag von 11—12 und Sonnabend von 11—1 Uhr, privatim.

Jesaia, K. 1—39 erklärt Prof. Dr. *Hoffmann* 4mal wöchentlich um 11 Uhr, privatim.

Das Johannesevangelium erklärt 5mal wöchentlich, 9—10 Uhr, Prof. Dr. *Weiss*, privatim.

Die Briefe Pauli an die Galater, Philipper, Thessalonicher erklärt 4mal wöchentlich, 10—11 Uhr, derselbe, privatim.

Einleitung in die Apostelgeschichte trägt vor derselbe 1mal wöchentlich, Sonnabend von 6—7 Uhr, öffentlich.

Den Brief an die Hebräer erklärt Lic. Dr. *Lüdemann*, 4mal wöchentlich, privatim.

Die Lehre Jesu stellt nach dem biblisch-theologischen Gesichtspunkt dar Prof. Dr. *Nitzsch*, Dienstags von 5—7 Uhr, publice.

Den ersten Theil der Kirchengeschichte trägt vor Prof. Dr. *Moeller*, 5mal wöchentlich früh 8 Uhr, privatim.

Kirchengeschichtliche Uebungen wird derselbe einmal wöchentlich in zwei noch zu bestimmenden Stunden leiten.

Dogmengeschichte des Mittelalters trägt vor Prof. Dr. *Nitzsch*, Mittwochs und Sonnabends von 12—1 Uhr, privatim.

Geschichte des protestantischen Lehrbegriffs trägt vor Prof. Dr. *Moeller*, täglich mit Ausnahme des Dienstags von 5—6 Uhr, privatim.

Ueber die sittlichen Wirkungen des Christenthums in der Geschichte der Völker liest derselbe Mittw. 6—7 Uhr, öffentl.

Fundamentaldogmatik trägt vor Prof. Dr. *Nitzsch*, Montags, Dienstags, Donnerstags und Freitags von 12—1 Uhr, privatim.

Practische Theologie trägt vor an allen Wochentagen von 4—5 Uhr Prof. Dr. *Lüdemann*, privatim.

Das homiletische Seminar leitet derselbe Donnerstags von 10—12 Uhr, publice.

Das katechetische Seminar, derselbe, Mittwochs von 10—12 Uhr, privatim.

Die Uebungen im liturgischen Gesange werden von dem dazu angenommenen Gesanglehrer fortgesetzt.

JURISPRUDENZ.

Rechts-Encyklopädie, Dr. *Schütze*, 1mal wöchentlich zu einer noch zu bestimmenden Stunde, privatim.

Institutionen und Geschichte des römischen Privatrechts, Prof. Dr. *Burckhard*, 5mal wöchentlich von 9—11 Uhr, privatim.

Pandecten (mit Ausschluss des Erbrechts), Prof. Dr. *Neuner*, täglich von 10—12 Uhr.

Deutsche Rechtsgeschichte, Prof. Dr. *Hänel*, täglich von 11—12 Uhr, privatim.

Interpretation des Sachsenspiegels, Prof. Dr. *Hänel*, einstündig, publice.

Deutsches Privatrecht, Prof. Dr. *Brockhaus*, täglich von 12—1 Uhr, privatim.

Deutsches Staatsrecht, Prof. Dr. *Brockhaus*, 5mal wöchentlich von 11—12 Uhr, privatim.

Völkerrecht, Dr. *Voege*, 2 Stunden wöchentlich, privatim.

Schleswig-Holsteinisches Privatrecht mit Vergleichung des Preussischen, Dr. *Voege*, 4 Stunden wöchentlich, privatim.

Schleswig-Holsteinisches Privatrecht in Vergleichung mit Preussischem Landrecht, Dr. *Schütze*, 3mal wöchentlich (Dienstag, Donnerstag, Sonnabend) von 12—1 Uhr, privatim.

Gemeiner und Preussischer Civilprocess, Prof. Dr. *Wieding*, täglich von 10—11 Uhr, privatim.

Repetitorium und Disputatorium über Civilprocess, Prof. Dr. *Wieding*, einmal wöchentlich Dienstags von 5—6 Uhr, öffentlich.

Strafrecht des Deutschen Reichs, Dr. *Schütze*, nach seinem Lehrbuch, 3mal wöchentlich (Montag, Mittwoch, Freitag), von 12—1 Uhr, privatim.

MEDICIN.

Einleitung in das medicinische Studium, Prof. Dr. *Bockendahl*, 2mal wöchentlich, publice.

Anatomie des Menschen, Thl. I., Prof. Dr. *Kupffer*, an den ersten 5 Wochentagen von 2—3 Uhr, privatim.

Anatomische Präparirübungen, derselbe, täglich von 9—1 Uhr, privatim.

Topographische Anatomie des menschlichen Körpers, Dr. *Pansch*, 4mal wöchentlich von 5—6 Uhr, privatim.

Chirurgische und physiologische Anatomie der Extremitäten, derselbe, Mittwochs von 5—6 Uhr, privatim.

Histiologie, Prof. Dr. *Kupffer*, 4mal wöchentlich in näher zu bestimmenden Stunden, privatim.

Physiologie, Thl. II., Prof. Dr. *Hensen*, in den ersten 5 Tagen der Woche von 3—4 Uhr, privatim.

Practische Uebungen in der Physiologie des Auges und Gehörs, derselbe, 2mal die Woche 2 Stunden, privatissime.

Grundzüge der physischen Anthropologie, Dr. *Pansch*, Sonnabend 6 Uhr, publice.

Allgemeine Pathologie, Prof. Dr. *Heller*, Mittwoch und Donnerstag von 10—11 Uhr, privat.

Pathologisch-anatomischer Demonstrations-Curs mit Sections-Uebungen, derselbe, Dienstags und Freitags von 11—1 Uhr, privatim.

Arbeiten im pathologischen Institute, derselbe, privatissime aber gratis.

Ueber acute Infectionskrankheiten und chronische Seuchen, Prof. Dr. *Bartels*, 6stündig von 9—10 Uhr.

Ausgewählte Capitel aus der Pathologie des Nervensystems, Dr. *C. Dähnhardt*, 1stündig, publice.

Ueber venerische Krankheiten, Dr. *Seeger*, zweistündig, publice.

Ueber Pathologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, Dr. *Zerssen*, 2stündig, privatim.

Chemie des Harns mit Demonstrationen, Prof. Dr. *Edlefsen*, 2mal wöchentlich, publice.

Anorganische pharmaceutische Chemie mit Einleitung, Prof. Dr. *Kirchner*, 6mal wöchentlich von 3–4 Uhr, privatim.

Ueber die physiologische Wirkung und den therapeutischen Gebrauch der gebräuchlichsten pflanzlichen Arzneimittel, Prof. Dr. *Kirchner*, Dienstags und Freitags von 5–6 Uhr, privatim.

Interpretation der Pharmacopoea Germanica, Prof. Dr. *Kirchner*, Mittwoch Nachmittags von 5—6 Uhr, publice.

Pharmacognostische Demonstrationen, Prof. Dr. *Kirchner*, Montags und Donnerstags von 5—6 Uhr, privatissime.

Augenheilkunde, Prof. Dr. *Völckers*, 2mal wöchentlich, publice.

Pathologie und Therapie der Zahn-, resp. Mundkrankheiten, *C. W. Fricke*, in zu bestimmenden Stunden, privatissime.

Chirurgie, Prof. Dr. *Esmarch*, Montags und Donnerstags von 6–7 Uhr, publice.

Psychiatrie, Dr. *P. W. Jessen*, 2mal wöchentlich, publice.

Gerichtliche Medicin, Prof. Dr. *Bockendahl*, 3stündig, privatim.

Medicinische Klinik, Prof. Dr. *Bartels*, täglich von 10—12 Uhr.

Poliklinik, Prof. Dr. *Edlefsen*, täglich von 3—4 Uhr, privatim.

Chirurgische Klinik, Prof. Dr. *Esmarch*, täglich von 12—2 Uhr, privatim.

Geburtshülflich-gynäcologische Klinik in Verbindung mit theoretischen Vorträgen über Geburtshülfe und Gynäcologie, Prof. Dr. *Litzmann*, Montags, Dienstags, Donnerstags und Freitags von 9–10 Uhr, Mittwochs und Sonnabends von 4—5 Uhr, privatim.

Physikalische Diagnostik in Verbindung mit praktischen Uebungen, Prof. Dr. *Edlefsen*, 3—6stündig, Vormittags von 8–9 Uhr, privatissime.

Electrotherapeutische Uebungen, Dr. *C. Dähnhardt*, privatim.

Augenklinik, Prof. Dr. *Völckers*, Mittwochs und Sonnabends von 9—10 Uhr, privatim.

Augenspiegelcursus, Prof. Dr. *Völckers*, privatissime.

Zahnklinik, *C. W. Fricke*, Dienstag, Donnerstag, Sonnabend von 8—9 Uhr, privatim.

PHILOSOPHIE.

Geschichte der alten Philosophie von Thales bis Aristoteles, Dr. *Ed. Alberti*, 3stündig, privatim.

Rousseau's Bedeutung in seiner Zeit philosophisch und kulturgeschichtlich, Prof. Dr. *Pfleiderer*, 2mal wöchentlich, publice.

Encyclopädie der Philosophie nach seinem Handbuch, Prof. *Thaulow*, Montags und Donnerstags von 3—4 Uhr, privatim.

Religionsphilosophie, Prof. Dr. *Pfleiderer*, 4mal wöchentlich, privatim.

Rechtsphilosophie nach seinem Grundriss, Prof. *Thaulow*, Dienstags und Freitags von 3–4 Uhr, privatim.

Aristoteles über die Dichtkunst in der aristotelischen Gesellschaft, Prof. *Thaulow*, privatissime.

Ueber die vorhandenen Kunstwerke in Athen und Rom, Prof. *Thaulow*, in einer näher zu bestimmenden Stunde, öffentlich.

Uebungen im pädagogischen Seminar, Prof. *Thaulow*, publico officio.

MATHEMATIK UND ASTRONOMIE.

Theorie der Kegelschnitte, Prof. Dr. *Weyer*, Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 5—6 Uhr, privatim.

Integralrechnung, derselbe, Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 6—7 Uhr, privatim.

Methode der kleinsten Quadrate, Prof. Dr. *Peters*, 2stündig, publice.

Theorie der Determinanten und ihre Anwendung auf die Geometrie, Prof. Dr. *Pochhammer*, Dienstags, Freitags, Sonnabends von 11—12 Uhr, privatim.

Ueber Integration der partiellen Differential-Gleichungen, derselbe, Dienstags, Freitags und Sonnabends von 12—1 Uhr, privatim.

Mathematische Uebungen, derselbe, Donnerstags von 7—8 Uhr Abends.

Theoretische Astronomie, Prof. Dr. *Weyer*, Mittwochs und Sonnabends von 5—6 Uhr, publice.

Theorie und Anwendung der astronomischen und geodätischen Instrumente, Prof. Dr. *Peters*, 4stündig, privatim.

NATURWISSENSCHAFTEN.

Experimentalphysik, Prof. Dr. *G. Karsten*, täglich von 4—5 Uhr, privatim.

Physikalisch-praktische Uebungen, Prof. Dr. *G. Karsten*, privatim.

Physikalische Colloquia, derselbe, privatissime und gratis.

Theorie und Gebrauch des Mikroskops, Dr. *F. H. Behrens*, 1mal wöchentlich, publice.

Angewandte Electricitätslehre, derselbe, 2mal wöchentlich, an später zu bestimmenden Stunden, privatim.

Allgemeine Experimentalchemie, Prof. Dr. *Ladenburg*, täglich von 9—10 Uhr, privatim.

Ueber physiologisch wichtige chemische Verbindungen, Prof. Dr. *Ladenburg*, 1mal wöchentlich, publice.

Praktisch-chemische Uebungen, Prof. Dr. *Ladenburg*, an den ersten 5 Wochentagen, von 9—5 Uhr, privatim.

Praktische chemische Uebungen aller Art, Prof. Dr. *Himly*, täglich von 10—2 Uhr in dem chemischen Laboratorio Nr. 1., privatim.

Einleitung in die Agriculturchemie *mit* Experimenten, Dr. *Emmerling*, 2—3 mal wöchentlich, in später zu bestimmenden Stunden, privatim.

Meteorologie und Klimatologie, Prof. Dr. *G. Karsten*, Mittwochs von 5—6 Uhr, publice.

Allgemeine Botanik, Prof. Dr. *Eichler*, Montags bis Freitags von 9—10 Uhr Vormittags, privatim.

Kryptogamenkunde, derselbe, 3 Stunden wöchentlich, privatim.

Mikroskopische Demonstrationen, hauptsächlich zur allgemeinen Bonik, derselbe, 1 Stunde wöchentlich, publice.

Mikroskopisches Praktikum, derselbe, privatissime, doch gratis.

Specielle Mineralogie, verbunden mit mineralogischen Uebungen, Prof. Dr. *Sadebeck*, 4mal wöchentlich, Dienstag und Freitag von 12—1 und Sonnabend von 11—1 Uhr, privatim.

Geognosie, derselbe, 3mal wöchentlich, Montag, Mittwoch und Donnerstag von 12—1 Uhr, privatim.

Grundzüge der allgemeinen Geologie, derselbe, Sonnabend von 3—4 Uhr, publice.

STAATS- UND CAMERALWISSENSCHAFTEN.

Nationalökonomie, Prof. Dr. *Seelig*, Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag um 3 Uhr.

Auserwählte Materien der Volkswirthschaftspolitik, derselbe, Dienstag und Freitag um 2 Uhr, öffentlich.

Ueber den Einfluss der Steuer- und Zollgesetzgebung auf die landwirthschaftliche Production, Prof. Dr. *H. Backhaus*, Mittwoch von 12—1 Uhr, publice.

Geschichte der Landwirthschaft und wirthschaftlichen Cultur Deutschlands von der ältesten Zeit bis zum Beginn des 30jährigen Kriegs, derselbe, Montag und Donnerstag von 12—1 Uhr, privatim.

Ueber die Methoden der landwirthschaftlichen Rentabilitätsrechnung, derselbe, Dienstag und Freitag von 12—1 Uhr, privatim.

Uebungen der staats- und landwirthschaftlichen Societät, derselbe, Sonnabend von 12—1 Uhr, privatissime gratis.

PHILOLOGIE UND GESCHICHTE.

ALTCLASSISCHE PHILOLOGIE.

Geschichte der Grammatik und Philologie im Alterthum, Prof. Dr. *Rohde*, 3stündig, privatim.

Aeschylos Sieben, Prof. Dr. *Forchhammer*, im philol. Seminar, Mittwoch von 11—1 Uhr.

Erklärung des Platonischen Symposion, Prof. Dr. *Rohde*, 1stündig.

Cicero's Leben und Schriften, Prof. Dr. *Lübbert*, Montag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag von 10—11 Uhr.

Livius Buch IX, Prof. Dr. *Lübbert*, im philologischen Seminar, Dienstag von 10—11 und Sonnabend von 9—10 Uhr.

Alte Geographie, Prof. Dr. *Forchhammer*, Dienstag, Donnerstag und Freitag, von 12—1 Uhr, privatim.

Archäologische Uebungen, Prof. Dr. *Forchhammer*, Montag von 12—1 Uhr, privatim.

Philologisches Seminar, die Proff. Dr. *Forchhammer* und Dr. *Lübbert*. Die Disputationen über Abhandlungen der Mitglieder wird Prof. *Lübbert* leiten Montag und Donnerstag von 11—12 Uhr, desgleichen die Interpretation von Livius Buch IX (siehe oben). Prof. *Forchhammer* leitet Mittwoch von 11—1 Uhr die Interpretation von Aeschylos Sieben (siehe oben).

ORIENTALISCHE PHILOLOGIE.

Erklärung von Jesaia, Kap. 1—39, Prof. Dr. *Hoffmann*, 4mal wöchentlich um 11 Uhr, privatim.

Arabisch, Prof. Dr. *Hoffmann*, 4mal wöchentlich, privatim.

Hebräische Uebungen, derselbe, 2mal wöchentlich, öffentlich.

Syrisch, derselbe, 2mal wöchentlich, öffentlich.

NEUERE PHILOLOGIE.

Geschichte der deutschen Poesie und Sprache vom Beginne des 17. Jahrhunderts an, *Dr. Groth, publice.*

Deutsche Grammatik, Prof. Dr. *Weinhold*, Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag 9—10 Uhr, privatim.

Deutsche Syntax, Dr. *Groth*, privatim.

Erklärung ausgewählter altnordischer Texte, Prof. Dr. *Th. Möbius*, 2stündig.

Angelsächsische Grammatik und Erklärung des Beowulf, derselbe, 2stündig.

Hamlet von Shakespeare, mit Erläuterungen, Lector *Heise*, 2stündig, publice.

Provenzalische Grammatik und Interpretation ausgewählter Stücke aus der Chrestomathie von Bartsch, Dr. *Stimming*, 3stündig, privatim.

Französische Epen des Mittelalters, *J. Sterroz*, öffentlich.

Uebungen der deutschen Gesellschaft, Prof. Dr. *Weinhold*, Montag 6—8 Uhr, privatissime gratis.

Praktische Uebungen im Englischen, Alt- und Neufranzösischen, Dr. *Stimming* privatissime gratis.

Uebungen im Englischen, Lect. *Heise*, privat.

Dänische Uebungen, Prof. Dr. *Th. Möbius*, 2stündig.

Praktische Uebungen im Alt- und Neufranzösischen, Dr. *Stimming*, s. Praktische Uebungen im Engl.

Französisches Conversatorium, *J. Sterroz*, privatim.

GESCHICHTE.

Aeltere Römische Geschichte, Prof. Dr. *Volquardsen*, 3mal wöchentlich, Dienstag, Donnerstag, Freitag 4—5 Uhr, privatim.

Griechische Geschichte vom 5. Jahrhundert v. Chr. an, derselbe, 2mal wöchentlich, Montag und Donnerstag von 5—6 Uhr, publice.

Geschichte des neunzehnten Jahrhunderts, Prof. Dr. *Schirren*, Montag und Mittwoch von 4—5 Uhr, publice.

Paläographie und Diplomatik, Prof. Dr. *Schirren*, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag von 3—4 Uhr, privatim.

Historisches Seminar, Prof. Dr. *Schirren*, Donnerstag von 6—8 Uhr und Prof. Dr. *Volquardsen*, Mittwoch von 6—8 Uhr.

Die Universitätsbibliothek

ist geöffnet Mittewochen und Sonnabend von 12—2 Uhr zum Verleihen und Annehmen von Büchern, an den übrigen Wochentagen können von 11—1 Uhr Bücher im Lesezimmer benutzt werden. Zur schnellern sichern Förderung der Anforderungen ist es erwünscht, dass geschriebene Titel der zu leihenden oder zu benutzenden Bücher vorgezeigt werden.

LS

Stunde	Montag.	Dienstag.	Mittwoch.	Donnerstag.	Freitag.	Sonnabend.
11—1		*Heller*, path. - anatom. Demonstrationen.	*Forchhammer*, philol. Seminar.		*Heller*, path. - anatom. Demonstrationen.	*Klostermann*, Psalter. *Sadebeck*, specielle Mineralogie.
12—1	*Klostermann*, hebr. Grammatik. *Nitzsch*, Dogmatik. *Brockhaus*, deutsches Privatrecht. *Schütze*, Strafrecht. *Sadebeck*, Geognosie. *Backhaus*, Gesch. der Landwirthsch. *Forchhammer*, Archäologische Uebungen.	*Klostermann*, hebr. Grammatik. *Nitzsch*, Dogmatik. *Brockhaus*, deutsches Privatrecht. *Schütze*, schlesw.-holst. Privatrecht. *Pochhammer*, Differentialgleichungen. *Sadebeck*, spec. Mineralogie. *Backhaus*, landwirthsch. Rentabilität. *Forchhammer*, alte Geographie.	*Nitzsch*, Dogmengesch. des Mittelalters. *Brockhaus*, deutsches Privatrecht. *Schütze*, Strafrecht. *Sadebeck*, Geognosie. *Backhaus*, Steuer- und Zollgesetzgebung.	*Klostermann*, hebr. Grammatik. *Nitzsch*, Dogmatik. *Brockhaus*, deutsches Privatrecht. *Schütze*, schlesw.-holst. Privatrecht. *Sadebeck*, Geognosie. *Backhaus*, Gesch. der Landwirthsch. *Forchhammer*, alte Geographie.	*Klostermann*, hebr. Grammatik. *Nitzsch*, Dogmatik. *Brockhaus*, deutsches Privatrecht. *Schütze*, Strafrecht. *Pochhammer*, Differentialgleichungen. *Sadebeck*, spec. Mineralogie. *Backhaus*, landwirthsch. Rentabilität. *Forchhammer*, alte Geographie.	*Nitzsch*, Dogmengesch. des Mittelsalters. *Brockhaus*, deutsches Privatrecht. *Schütze*, schlesw.-holst. Privatrecht. *Pochhammer*, Differentialgleichungen. *Backhaus*, Staats.- und landw. Societät.
12—2	*Esmarch*, chirurgische Klinik.	*Esmarch*, chirurgische Klinik.	*Esmarch*, chirurgische Klinik.	*Esmarch*, chirurgische Klinik.	*Esmarch*, chirurgische Klinik.	*Esmarch*, chirurgische Klinik.
2—3	*Kupffer*, Anatomie.	*Kupffer*, Anatomie. *Seelig*, Volkswirthsch.	*Kupffer*, Anatomie.	*Kupffer*, Anatomie.	*Kupffer*, Anatomie. *Seelig*, Volkswirthsch.	
3—4	*Lüdemann jun.*, Hebräerbrief. *Hensen*, Physiologie. *Kirchner*, anorg. pharm. Chemie. *Edlefsen*, Poliklinik. *Thaulow*, philos. Encycl.	*Lüdemann jun.*, Hebräerbrief. *Klostermann*, Esra und Nehemia. *Hensen*, Physiologie. *Kirchner*, anorg. pharm. Chemie.	*Hensen*, Physiologie. *Kirchner*, anorg. pharm. Chemie. *Edlefsen*, Poliklinik. *Schirren*, Paläograph. u. Diplomatik.	*Lüdemann jun.*, Hebräerbrief. *Hensen*, Physiologie. *Kirchner*, anorg. pharm. Chemie. *Edlefsen*, Poliklinik. *Thaulow*, philos. Encycl.	*Lüdemann jun.*, Hebräerbrief. *Klostermann*, Esra und Nehemia. *Hensen*, Physiologie. *Kirchner*, anorg. pharm. Chemie.	*Kirchner*, anorg. pharm. Chemie. *Edlefsen*, Poliklinik. *Sadebeck*, Geologie.

Stunde	Montag.	Dienstag.	Mittwoch.	Donnerstag.	Freitag.	Sonnabend.
4—5	*Lüdemann*, pract. Theologie. *Karsten*, Experimentalphysik. *Schirren*, Gesch. des 19. Jahrhunderts.	*Lüdemann*, pract. Theologie. *Karsten*, Experimentalphzsik. *Volquardsen*, ält. röm. Geschichte.	*Lüdemann*, pract. Theologie. *Litzmann*, geburtshülfl. Klinik. *Karsten*, Experimentalphysik. *Schirren*, Gesch. des 19. Jahrhunderts.	*Lüdemann*, pract. Theologie. *Karsten*, Experimentalphysik. *Volquardsen*, ält. röm. Geschichte.	*Lüdemann*, pract. Theologie. *Karsten*, Experimentalphysik. *Volquardsen*, ält. röm. Geschichte.	*Lüdemann*, pract. Theologie. *Litzmann*, geburtshülfl. Klinik. *Karsten*, Experimentalphysik.
5—6	*Möller*, Gesch. des protest. Lehrbegriff. *Pansch*, topogr. Anat. *Kirchner*, pharmacogn. Demonstrationen. *Volquardsen*, griech. Geschichte.	*Wieding*, Repetitorium u. Disputatorium. *Pansch*, topogr. Anat. *Kirchner*, pflanzl. Arzneimittel.	*Möller*, Gesch. des protest. Lehrbegriff. *Pansch*, Anatomie der Extremitäten. *Kirchner*, Pharmacop. Germanica.	*Möller*, Gesch. des protest. Lehrbegriff. *Pansch*, topogr. Anat. *Kirchner*, pharmacogn. Demonstrationen. *Volquardsen*, griech. Geschichte.	*Möller*, Gesch. des protest. Lehrbegriff. *Pansch*, topogr. Anat. *Kirchner*, pflanzl. Arzneimittel.	*Möller*, Gesch. des protest. Lehrbegriff.
5—7		*Nitzsch*, Lehre Jesu.				
6—7	*Esmarch*, Chirurgie. *Weyer*, Integralrechn.	*Weyer*, Integralrechn.	*Möller*, sittl. Wirkungen des Christenthums.	*Esmarch*, Chirurgie. *Weyer*, Integralrechn.	*Weyer*, Integralrechn.	*Weiss*, Einleit. in d. Apostelgeschichte. *Pansch*, phys. Anthropologie.
6—8	*Weinhold*, Uebungen der deutschen Gesellschaft.		*Volquardsen*, histor. Seminar.	*Schirren*, histor. Seminar		

An später zu bestimmenden Tagen und Stunden.

Möller, kirchengeschichtliche Uebungen.
Hänel, Sachsenspiegel.
Vöge, schlesw.-holst. Privatrecht.
— Völkerrecht.
Schütze, Rechtsencyclopädie.
Kupffer, Histiologie.
Hensen, Physiologie des Auges u. Gehörs.
Heller, Arbeiten im patholog. Institut.
Völckers, Augenheilkunde.
— Augenspiegelcursus.
Bockendahl, Einleitung in das medicinische Studium.
— gerichtliche Medicin.
Edlefsen, Chemie des Harns.
Jessen, Psychiatrie.
Seeger, venerische Krankheiten.
Zerssen, Krankheiten der Harn- und Geschlechtswerkzeuge.
Dähnhardt, Pathol. des Nervensystems.
— electrotherapeutische Uebungen.
Fricke, Pathol. der Zahn- u. Mundkrankheiten.
Karsten, physical.-practische Uebungen.
— physicalische Colloquia.
Thaulow, Aristot. üb. d. Dichtkunst.
— Kunstwerke in Athen und Rom.
— pädagog. Seminar.
Th. Möbius, Erklärung von altnordischen Texten.
— angelsächsische Grammatik und Beowulf.
— dänische Uebungen.
Hoffmann, arabische Grammatik.
— hebräische Uebungen.
— syrische Grammatik.
Eichler, Kryptogamenkunde.
— mikroscop. Demonstrationen.
— mikroscop. Practicum.

Ladenburg, physiolog. wichtige chem. Verbindungen.
Pfleiderer, Rousseau's Bedeutung.
— Religionsphilosophie.
Peters, Methode der kleinsten Quadrate.
— Theorie u. Anwend. der astron. u. geodät. Instrumente.
Rohde, Gesch. der Gramm. u. Philol. im Alterthum.
— Platons Symposion.
Pochhammer, mathemat. Uebungen.
Groth, Gesch. der. deutschen Poesie.
— deutsche Syntax.
Alberti, Gesch. d. alt. Philosophie.
Behrens, Theorie u. Gebrauch des Mikroskops.
— angewandte Electricitätslehre.
Stimming, provenzal. Gramm.
— practische Uebungen im Engl. und Französ.
Emmerling, Einleitung in die Agriculturchemie.
Heuse, Erklärung von Shakespeare's Hamlet.
— Uebungen im Englischen.
Sterroz, französische Epen des Mittelalters.
— französisch. Conversatorium.

VERZEICHNISS

der

Behörden, Commissionen, Beamten, Institute, Lehrer und Studirenden

der K. Universität Kiel.

Wintersemester 1874—1875.

KIEL.

ZU HABEN IN DER UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG.

DRUCK VON C. F. MOHR (P. PETERS).

1874.

I. Behörden.

Curator.

Der Königl. Wirkliche Geheime Rath und Oberpräsident Freiherr C. v. SCHEEL-PLESSEN. Excell. (R.A.1. D.D.2. Joh.O.).

Rector.

Prof. Dr. NEUNER.

Academisches Consistorium.

Mitglieder: sämmtliche ordentliche Professoren.
Protocollführer: der Syndicus.

Academischer Senat.

(Abschnitt 5 des Entwurfs neuer Statuten für die Universität Kiel, zur provisorischen Einführung genehmigt von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten unterm 8. August 1874).

Der Rector.
Der Prorector: Prof. Dr. KUPFFER.
Die vier Decane.

Vier aus der Zahl der ordentlichen Professoren von dem academischen Consistorium gewählte Senatoren; im gegenwärtigen Semester:

Consistorialrath Prof. Dr. WEISS.
Prof. Dr. BURCKHARD; statt dessen vom 1. Januar 1875 an: Prof. Dr. HENSEN.
Prof. Dr. KARSTEN.
Prof. Dr. WEINHOLD.
Protocollführer: der Syndicus.

Syndicus.

(Instruction für den Syndicus vom 29. August 1788).

C. MEYERSAHM, Lorentzendamm Nr. 29.

Quästor und Aedil.

Instruction für den Quästor vom 17. Sept. 1783, Rescript vom 15. August 1837 und Ministerialschreiben vom 29. Juli 1854).

commissarisch: H. A. L. SCHMIDT, Rechnungsführer der academischen Heilanstalten, Hospitalstrasse Nr. 3.

II. Die besonderen politischen Rechte der Universität.

Allerhöchst bestätigtes, von der Universität präsentirtes Mitglied des Herrenhauses: Prof. Dr. WEINHOLD.

III. Academische Nebenämter und Commissionen.

I. Examinations-Collegium für das Convict-Examen

in den Fällen, wo nach der Königl. Cabinetsordre vom 27. April 1870 das Examen abgehalten wird.

Sämmtliche ordentliche Professoren der philosophischen Facultät.

Das Convict steht unter Aufsicht des academischen Consistoriums.

2. Commission für das Stipendium Schassianum.

(Rescript vom 13. Nov. 1804 [Chronol. Samml. 1840 Anhang] und Bekanntmachung vom 1. Dec. 1804).

Nach § 6 der Verfügung vom 13. November 1804:

Der ordentliche Professor der Beredsamkeit: Prof. Dr. LÜBBERT.

Nach Rescript vom 19. Juli 1855:

Prof. Dr. FORCHHAMMER, Vorsitzender der Commission.

Prof. Dr. MÖLLER.

Prof. Dr. NEUNER.

Prof. Dr. BARTELS.

Die Stipendien werden vom academ. Consistorium vergeben.

3. Commission für das Stipendium philologicum.

(Regulativ betreffend die künftige Verwendung des Königl. philolog. Stipend. vom 10. April 1810, Königl. Resolution vo 8. Juli 1820 und Ministerialschreiben vom 16. September 1857).

Prof. Dr. FORCHHAMMER,
Prof. Dr. LÜBBERT, } als Directoren des philologischen Seminars.

Prof. Dr. VOLQUARDSEN, als Professor der alten Geschichte.

Prof. Dr. WEYER, als ordentlicher Professor der Mathematik.

4. Richardi'sches Stipendium.

(Bestätigung des Stiftungsbriefes vom 6. Januar 1786 und Interpretation vom 22. März 1831).

Wird vom academ. Consistorium conferirt.

5. Herzoglich Oldenburgisches Stipendium.

(Rescript vom 12. November 1814 und 9. Januar 1816, sowie Interpretation vom 22. März 1831).

Wird vom akadem. Consistorium conferirt.

6. Kamla's Stipendium.

(Bekanntmachung des academischen Consistorii vom 19. Februar 1862).

Wird vom akadem. Consistorium conferirt.

7. Knickbein'sches Legat.

(Consistorial-Beschluss vom 6. Juni 1865).

Wird vom academ. Consistorium vergeben.

8. Administration der Hensler'schen Stiftung für junge Aerzte.

Etatsrath Prof. Dr. LITZMANN.

Prof. Dr. HENSEN.

Prof. Dr. BOCKENDAHL.

9. Stipendien-Commission.

(Consistorial-Beschluss vom 20. Februar 1861).

Kirchenrath Prof. Dr. LÜDEMANN.
Prof. Dr. WEYER.
Prof. Dr. TH. MÖBIUS.

10. Administration der Convict- und Stipendiengelder.

Der Quästor.

11. Honorarienstundungs-Verein.

Geschäftsführer: Prof. Dr. WEYER.

12. Administration der Professoren-Wittwenkasse.

(Fundation vom 11. November 1785 und Instruction vom 24. Februar 1786).

Der Quästor.

14. Bibliotheks-Commission.

(Instruction vom 18. November 1826).

Als Bibliothekar: Conferenzrath Prof. Dr. RATJEN.
Von der theologischen Facultät: Cons.-Rath Prof. Dr. WEISS.
Von der juristischen Facultät: Prof. Dr. NEUNER.
Von der medicinischen Facultät: Etatsrath Prof. Dr. LITZMANN.
Von der philosophischen Facultät: Prof. Dr. LÜBBERT.

15. Spruch-Collegium.

(Rescript vom 30. Juli 1777 und Reglement vom 19. November 1783).

Ordinarius: Prof. Dr. NEUNER.

16. Commission für die Druckschriften der Universität.

Conferenzrath Prof. Dr. RATJEN.
Prof. Dr. FORCHHAMMER.
Prof. Dr. KARSTEN.

IV. Officianten der Universität und Universitäts-Verwandte.

Universitäts-Copist

F. KRÄMER, Dammstr. No. 40.

Pedelle.

H. JÄGER, Muhliusstrasse No. 90.
A. HOFFSTRÖM, Fleethörnstrasse No. 73.

Auditorienwärter.

JOH. FELDMANN, Kattenstrasse No. 4.

Universitäts-Buchhändler: Hofbuchhändler MITTLER's Erben, Schuhmacherstrasse No. 8.
Universitäts-Buchdrucker: Firma C. F. MOHR (Geschäftsinhaber P. PETERS), Flämischestr. No. 14.
Universitäts-Buchbinder: J. G. L. CASTAGNE, Markt No. 5.

V. Universitäts-Institute.

1. Universitäts-Bibliothek.

(Die Bibliothek befindet sich im Schlosse und ist Mittwochs und Sonnabends von 12—2, an den übrigen Wochentagen von 11—1 Uhr geöffnet).

Bibliothekar: Conferenzrath Prof. Dr. RATJEN.
Erster Custos: Dr. jur. VOEGE.
Zweiter Custos: Dr. phil. ALBERTI.
Bote: REUSS.

2. Homiletisches Seminar.

Director: Kirchenrath Prof. Dr. LÜDEMANN.

(Der von den Mitgliedern des Seminars wöchentlich gehaltene, mit den kirchlichen Anzeigen in den öffentlichen Blättern vorher publicirte Gemeinde-Gottesdienst findet statt: Donnerstags von 10—11 Uhr in der Klosterkirche, die Beurtheilung der homiletischen und liturgischen Leistungen: Donnerstags von 11 Uhr an im Auditorium No. 1).

(Die Bibliothek des Seminars ist in der Wohnung des Directors und steht zur Benutzung täglich offen.)

3. Katechetisches Seminar.

Director: Kirchenrath Prof. Dr. LÜDEMANN.

(Der von den Mitgliedern des Seminars einer Abtheilung von Knaben aus den Oberklassen der Freischule wöchentlich ertheilte Religionsunterricht findet statt: Mittwochs von 10—11 Uhr im Auditorium No. 1, die Beurtheilung der katechetischen Leistungen Mittwochs von 11 Uhr an.)

4. Anatomisches Theater und Museum.

Director: Prof. Dr. KUPFFER.
Prosector: Dr. med. PANSCH.
Anatomiediener: JAC. HANSEN.

5. Physiologisches Institut.

Director: Prof. Dr. HENSEN.
Assistent: Dr. ph. BEHRENS.
Custos: H. CONRAD.

6a. Medicinische Klinik im medicinisch-chirurgischen Krankenhause.

Director: Prof. Dr. BARTELS.
Assistenzärzte: 1. Cand. med. EHRHARDT. 2. Dr. med. SCHRÖDER. 3. Dr. med. REUTER.

(Die Klinik wird von 10—12 Uhr gehalten.)

6b. Medicinische Poliklinik.

Vorsteher: Prof. e. o. Dr. EDLEFSEN.

7. Chirurgische Klinik im medicinisch-chirurgischen Krankenhause.

Director: Geh. Medicinal-Rath Prof. Dr. ESMARCH.
Assistenzärzte: 1. Dr. med. WAITZ. 2. Dr. med. SCHÜSSLER. 3. Dr. med. SUADICANI.

(Die Klinik wird von 12—2 Uhr gehalten.)

8. Geburtshilfliche Klinik in der Hebammenlehr- und Gebär-Anstalt.

Director: Etatsrath Prof. Dr. LITZMANN.
Assistenzärzte: 1. Dr. med. WESTPHALFN. 2. Dr. med. BABBE.
Oberhebamme: Frau M. C. SCHWARZ.
(Die Klinik wird von 9—10 Uhr Morgens gehalten.)

9. Ophthalmologische Klinik.

Director: Prof. Dr. VÖLCKERS.
Assistenzarzt: Dr. med. BREMER.

10. Pathologisch-anatomisches Institut.

Director: Prof. Dr. HELLER.
Assistent: Stud. H. TIEDEMANN.
Aufwärter: J. RAVE.
Rechnungsführer der academischen Heilanstalten: H. A. L. SCHMIDT.
Verwaltungs-Inspector der academischen Heilanstalten: R. TRAUE.

11. Pharmacognostische Sammlung.

Director: Prof. Dr. KIRCHNER.

12. Philologisches Seminar.

Directoren: Prof. Dr. FORCHHAMMER.
Prof. Dr. LÜBBERT.

13. Historisches Seminar.

Directoren: Prof. Dr. VOLQUARDSEN.
Prof. Dr. SCHIRREN.

14. Münz- und Kunst-Sammlung.

Director: Prof. Dr. FORCHHAMMER.

15. Pädagogisches Seminar.

Director: Prof. Dr. THAULOW.

16. Zoologisches Museum.

Director: Prof. Dr. K. MÖBIUS.
Assistent: Dr. FR. HEINCKE.
Präparator: A. ZIETZ.
Diener: JAC. HANSEN.

17. Botanischer Garten.

Director: Prof. Dr. EICHLER.
Rechnungsführer: Der Quästor.
Assistent: P. HENNINGS.
Gärtner: HILD.
(Der botanische Garten ist für Studirende an allen Wochentagen geöffnet. Für das Publikum ist der Garten von Juni bis September Dienstags und Freitags Nachmittags von 4—7 Uhr zugänglich.)

18. Mineralogisches Museum.

Director: Prof. Dr. SADEBECK.
Assistent: PAUL KLIEN.
Aufwärter: MARTINI.

Die Direction der die Fossilien der Herzogthümer umfassenden Abtheilung steht dem Prof. Dr. KARSTEN zu.

(Das Museum ist nach vorgängiger Meldung beim Aufwärter zu besichtigen.)

19. Altes Chemisches Laboratorium

in der Dänischen Strasse.

Director: Prof. Dr. HIMLY.
Assistent: THEODOR VOIGT.
Laboratoriumsdiener: KÜCH.

20. Neues Chemisches Laboratorium

in der Fleethörn.

Director: Prof. Dr. LADENBURG.
Assistent: Dr. ENGELBRECHT.
Laboratoriumsdiener: KAMUF.

21. Physikalisches Institut.

Director: Prof. Dr. KARSTEN.
Assistent: Stud. BRODERSEN.
Aufwärter: MARTINI.

22. Landwirthschaftliches Institut.

(Schwanenweg 158.)

Director: Prof. Dr. K. BACKHAUS.
Assistent: Stud. CH. JENSEN.
Diener: J. CONRAD.

23. Schleswig-Holsteinisches Museum vaterländischer Alterthümer.

(Kehdenstrasse 8.)

Director: der königl. Conservator der vaterländischen Alterthümer in Schleswig-Holstein Prof Dr. HANDELMANN.
Custos: Fräulein JOH. MESTORF.

Das Museum ist jeden Sonnabend von 11—1 Uhr sowie auch an den Montagen der Kieler Jahrmärkte während derselben Stunden für das Publikum geöffnet. Ausser der Zeit nach vorgängiger Meldung bei dem Boten H. SCHNOOR (Fischerstrasse 10) zu besichtigen.

VI. Facultäten.

Decan der theologischen Facultät:
Prof. Dr. MOELLER bis 1. Januar 1875, von da an Kirchenrath Dr. LÜDEMANN.
Decan der juristischen Facultät:
Prof. Dr. WIEDING bis 1. Januar 1875, von da an Prof. Dr. BURCKHARD.

Decan der medicinischen Facultät:
Geh. Medicinalrath Prof. Dr. ESMARCH.
Decan der philosophischen Facultät:
Prof. Dr. HIMLY.

VII. Prüfungscommissionen

welche der Universität nicht verbunden sind.

I. Commission für das theologische Amtsexamen.

Präsident des Kgl. ev.-luth. Consistoriums Dr. MOMMSEN, Vorsitzender.
Generalsuperintendent JENSEN.
Generalsuperintendent Dr. GODT.
Kirchenrath Prof. Dr. LÜDEMANN.
Consistorialrath Prof. Dr. WEISS.
Consistorialrath SCHWARZ in Garding.
Consistorialrath CLAUSEN in Brügge.

II. Commission für die erste juristische Prüfung.

Der erste Appellationsgerichts-Präsident EBERT, Vorsitzender.
Appellationsgerichts-Vicepräsident MALMROS, Stellvertreter.
Ein vom ersten Appellationsgerichts-Präsidenten für jeden einzelnen Fall berufenes Mitglied der juristischen Facultät.
Appellationsgerichtsrath HALL.
„ „ DÄHNHARDT.
„ „ KRAH.
„ „ SCHÜTT.

III, 1. Commission für die medicinische Staatsprüfung.

Geh. Med.-Rath Prof. Dr. ESMARCH, Vorsitzender.
Prof. Dr. KUPFFER.
Prof. Dr. HENSEN.
Prof. Dr. HELLER.
Prof. Dr. VÖLCKERS.
Prof. Dr. PETERSEN.
Prof. Dr. BARTELS.
Prof. Dr. EDLEFSEN.
Etatsrath Prof. Dr. LITZMANN.
Dr. SEEGER.
Medizinalrath Prof. Dr. BOCKENDAHL.

III, 2. Commission für das tentamen physicum.

Geh. Med.-Rath Prof. Dr. ESMARCH, Vorsitzender.
Prof. Dr. HENSEN.

Prof. Dr. KUPFFER.
Prof. Dr. KARSTEN.
Prof. Dr. LADENBURG.
Prof. Dr. EICHLER.

III, 3. Commission für die zahnärztliche Prüfung.

Geh. Med.-Rath Prof. Dr. ESMARCH, Vorsitzender.
Prof. Dr. KUPFFER.
Prof. Dr. BARTELS.
Zahnarzt FRICKE.

IV, 1. Königl. wissenschaftliche Prüfungscommission für Schleswig-Holstein

Provinzial-Schulrath Dr. LAHMEYER, Director.
Prof. Dr. WEYER,
Prof. Dr. WEINHOLD,
Consistorialrath Prof. Dr. WEISS,
Prof. Dr. THAULOW,
Prof. Dr. LÜBBERT,
Prof. Dr. VOLQUARDSEN,
} ordentliche Mitglieder.

Ausserordentliche Mitglieder:
Prof. Dr. KARSTEN, Prof. Dr. EICHLER, Prof. Dr. TH. MÖBIUS, Prof. Dr. K. MÖBIUS, Prof. Dr. LADENBURG, Prof. JANSEN.

IV, 2. Pharmaceutische Prüfungscommission.

Prof. Dr. KARSTEN, Vorsitzender.
Prof. Dr. HIMLY.
Prof. Dr. EICHLER.
Prof. Dr. KIRCHNER.
Rathsapotheker POLLITZ.

VIII. Lehr-Personal.

1. In der theologischen Facultät.

C. P. M. LÜDEMANN, Dr. theol. et philos., Kirchenrath, o. P., (R.A.3. mit Schleife. D.D.3 Lorentzendamm No. 25.
B. WEISS, Dr. theol. et philos., Consistorialrath, o. P., (R.A.4.) Exercierplatz- und Dammstrass ecke No. 10.
A. KLOSTERMANN, Dr. theol., o. P., Knooper Weg No. 45a.
FR. NITZSCH, Dr. theol., o. P., Karlstrasse No. 17.
W. MOELLER, Dr. theol., o. P., Dammstrasse No. 54.
H. LÜDEMANN, Dr. phil., Lic. theol., Priv.-D., Lorentzendamm No. 25.

2. In der juristischen Facultät.

C. NEUNER, Dr. jur., o. P., (R.A.4.), Holstenstrasse No. 9.
ALB. HÄNEL, Dr. jur., o. P., Eisenbahndamm No. 12.
K. WIEDING, Dr. jur., o. P., Holstenauerstrasse No. 35.
H. BURCKHARD, Dr. jur., o. P., Carlstrasse No. 35.
F. BROCKHAUS, Dr. jur., o. P., Lorentzendamm No. 20.
A. VOEGE, Dr. jur., Rechtsanwalt und Notar, Priv.-D., Schumacherstrasse No. 17.
TH. R. SCHÜTZE, Dr. jur., Professor, Priv.-D., Gasstrasse No. 12.

3. In der medicinischen Facultät.

C. C. TH. LITZMANN, Dr. med. et chir., Etatsrath, o. P. (R.A.4.), bei den academischen Heilanstalten.
F. ESMARCH, Dr. med. et chir., Geheimer Medicinalrath, o. P., (E.-K.48-49. Kr.O.2. K.D.f.N.C. K.-D.70./71. S.E.K.70./71. O.E.K.3. S.N.2.), bei den academischen Heilanstalten.
C. BARTELS, Dr. med. et chir., o. P., (R.A.4.), bei den academischen Heilanstalten.
C. KUPFFER, Dr. med., o. P., Dänischestrasse No. 9.
V. HENSEN, Dr. med. et chir., o. P., Prüne No. 3.
A. HELLER, Dr. med. et chir., o. P., Schwanenweg Nr. 19.
C. VÖLCKERS, Dr. med. et chir., o. P., (Kr.3.), Schlossgarten No. 1.
G. P. E. KIRCHNER, Dr. med. et chir., ao. P., Flämischestrasse No. 29.
J. BOCKENDAHL, Dr. med. et chir., Regierungs- und Medicinalrath, ao. P., (R.A.4. Kr.4.), neue Dänischestrasse No. 39.
G. EDLEFSEN, Dr. med. et chir., ao. P., Fleethörn No. 9a.
F. PETERSEN, Dr. med. et chir., ao. P., Düsternbrook Nr. 47.
P. W. JESSEN, Dr. med., chir. et phil., Professor, Priv.-D., (R.A.3. K.O.2. D.D.3.), Hornheim.
P. JESSEN, Dr. med. et chir., Priv.-D., Hornheim.
C. SEEGER, Dr. med. et chir., Priv.-D., Faulstrasse No. 11.
L. ZERSSEN, Dr. med. et chir., Priv.-D., Eisenbahndamm No. 12.
A. PANSCH, Dr. med. et chir., Priv.-D., (R.A.4.), Carlstrasse No. 31.
C. DAEHNHARDT, Dr. med. et chir., Priv.-D., † E.-K.70./71., Flämischestrasse No. 15.

4. In der philosophischen Facultät.

H. RATJEN, Dr. jur. et phil., Conferenzrath, o. P., (R.A.2. mit Eichenlaub und der Zahl 50. D.D.3.), Faulstrasse No. 43 b.
P. W. FORCHHAMMER, Dr. phil., o. P., (Gr.E.4.), neue Dänischestrasse Nr. 33.
C. F. A. HIMLY, Dr. phil., o. P., Düsternbrook Nr. 54.
G. KARSTEN, Dr. phil., o. P., (D.D.3. K.O.4,), Küterstrasse No. 8.
W. SEELIG, Dr. phil., o. P., Schwanenweg No. 24.
G. F. THAULOW, Dr. phil., o. P. (K.O.4.), Lorentzendamm No. 23.
G. D. E. WEYER, Dr. phil., o. P., Blocksberg No. 15.
K. WEINHOLD, Dr. phil., o. P. (R.A.4.), Schlossgarten No. 4.
TH. MÖBIUS, Dr. phil., o. P., Dammstrasse No. 42.
K. MÖBIUS, Dr. phil., o. P., Schwanenweg No. 14.
J. G. E. HOFFMANN, Dr. phil., o. P., Exerzierplatz- und Dammstrassenecke No. 10.
H. BACKHAUS, Dr. phil., o. P., Waisenhofstrasse Nr. 39.

A. SADEBECK, Dr. phil., o. P. (K.S.E.K. 1870/71. K.D. 1870/71.), Düsternbrook No. 40.
A. W. EICHLER, Dr. phil., o. P. (Bras.R.3.), Querstrasse No. 2.
A. LADENBURG, Dr. phil., o. P., Fleethörn No. 32.
E. PFLEIDERER, Dr. phil., o. P. (E.K.F.M. 1870/71. F.O.1.), Knooperweg No. 50.
C. A. F. PETERS, Dr. phil. o. P. (R.A.3. K.R.St.2. D.D.3.), Düsternbrook, Sternwarte.
C. VOLQUARDSEN, Dr. phil., o. P., Muhliusstrasse No. 93.
E. LÜBBERT, Dr. phil., o. P. (Ph.G.1.), Fleethörn No. 60.
C. SCHIRREN, Dr. phil., o. P., Düsternbrook No. 126.
E. F. NOLTE, Dr. med. et phil., ao. P. (Kr.O.4.), Prüne No. 3.
E. ROHDE, Dr. phil., ao. P., Jägersberg No. 19.
L. POCHHAMMER, Dr. phil., ao. P., Flämische Strasse No. 29.
G. H. HANDELMANN, Dr. phil., Prof., Director der Alterthümer der Provinz Schleswig-Holstein Priv.-D., Muhliusstrasse No. 86.
KL. GROTH, Dr. phil., Professor, Priv.-D., (O.H.etV.3. S.E.H.3.), Schwanenweg No. 26.
E. ALBERTI, Dr. phil., Priv.-D., Brunswiekerstrasse No. 5.
H. BEHRENS, Dr. phil., Priv.-D., Physiolog. Institut, Prüne No. 3.
A. STIMMING, Dr. phil., Priv.-D., Philosophengang No. 4.
A. EMMERLING, Dr. phil., Priv.-D., Hafenstrasse No. 2.
J. STERROZ, Lector, Fleethörn No. 32.
A. HEISE, Lector, Dammstrasse No. 44.

Lehrer der Zeichenkunst: FRIEDRICH LOOS, Exercierplatz No. 13.
Lehrer der Fechtkunst: H. BRANDT, Dänischestrasse No. 18.

IX. Verzeichniss der Studirenden.

N a m e.	Geburtsort.	Studium.	Inscribirt.		Wohnung.
			Ostern.	Mich.	
Albert, Theodor.	Techelwitz.	Theologie.	1874	—	Starck, Fischerstrasse 9.
Albrecht, Carl Mart. Paul.	Hamburg.	Medicin.	—	1873	Baasch, Hospitalstrasse 21.
Andresen, Herm. Christ.	Flensburg.	Medicin.	—	73	Giese, Schlossstrasse.
Andresen, Theodor.	Altona.	Theologie.	—	74	Ww. Schneekloth, Sophbl. 34
Arp, Heinrich.	Kiel.	Medicin.	—	69	H. Arp, Walkerdamm 96.
Arps, Adolph.	Oldenburg, Holstein.	Theologie.	—	74	Stegelmann, Sophienbl. 88.
Arendt, Aug. A. Wilh.	Dobbertin, Mecklenb.-Schwerin.	Theologie.	74	—	Cabelström, Friedrichsstr. 24.
Aye, Otto.	Husum.	Theologie.	69	—	Ww. Matthiessen, Klinke 17.
Averdum, H. Adolph.	Westerstede, Oldenb.	Medicin.	—	74	Pförtner, Schlossstrasse 24.
Bahnsen, C. F. Wilh.	Tondern.	Theologie.	—	70	Eldagsen, Langereihe 17a.
Bartels, Carl.	Ahrensburg.	Medicin.	74	—	Dänische Strasse 19.
Bechert, Julius.	Polzin, Prov. Pommern.	Medicin.	—	74	Klinke 4, I.
Becker, Georg.	Chemnitz, Königreich Sachsen.	Medicin.	—	74	Pries, Feldstrasse 5.
Behrend, H. C. H.	Lütjendorf.	Theologie.	—	73	Steincke, Neue Reihe 14.
Bendixen, Rud.	Otmarschen.	Theologie.	—	74	Frau Rodde, Königsweg 14.
Berger, Emil.	Celle, Prov. Hannover.	Mathematik	74	—	Ww. Schneekloth, Sophbl. 34
Bestmann, Hugo Joh.	Delve.	Theologie.	74	—	Hôtel Düsternbrook.
Bischoff, Hermann.	Kronprinzenkoog.	Medicin.	74	—	Kaufm. Schmidt, kl. Kuhb. 11
Bitterling, Christian.	Rendsburg.	Theologie.	73	—	Geerdts, Königsweg 1.
Bockendahl, Adolph.	Schleswig.	Medicin.	—	74	Prf. Bockendahl, N. Dänstr. 39
Bödiker, Nicolaus.	Haselünne, Prov. Hannover.	Pharmacie.	—	74	Schlossstrasse 7.
Boyens, Emil.	Gettorf.	Medicin.	—	74	Boyens, Jägersberg 22.
Boysen, Carl Heinr. Friedr.	Wittstock, Prov. Brandenburg.	Philologie.	70	—	Ww. Lehmann, Dammstr. 18.
Borchers, Carl.	Itzehoe.	Medicin.	—	74	Bornheim, Klinke 4.
Böttcher, Nic. Heinr.	Schwissel.	Theologie.	74	—	Frau Rathje, Faulstr. 46.
Brachvogel, Otto.	Posen, Prov. Posen.	Jura.	—	74	Postgebäude.
Braasch, Aug.	Braak, Amt Eutin, Grossherzogthum Oldenburg.	Landwirthschaft.	—	73	Lehrer Daevel, Waisenhof 3.
Brix, Heinrich.	Stefferloit.	Philologie.	74	—	Königsweg 59.
Graf Brockdorff-Ahlefeldt, C. von.	Glückstadt.	Jura.	74	—	Fr. Dr. Ritter, Schlossstr. 36.
Brodersen, Friedrich.	Ahrenviöl.	Mathematik	—	69	Hasenbalg, Kütterstrasse 13.
Brodersen, Hermann.	Bockholm.	Theologie.	—	74	Fr. Prf. Friedlieb, Philosgg. 24
Buchwald, Gustav von	Schwerin, Mecklenb.	Geschichte.	74	—	Ww. Mordhorst, kl. Kuhb. 23
Bünning, Friedrich.	Grebin.	Philologie.	—	66-72	Brunswiekerstrasse 34.

Name.	Geburtsort.	Studium.	Inscribirt.		Wohnung.
			Ostern.	Mich.	
Caspers, Friedrich.	Wyk auf Föhr.	Theologie.	1872	—	Ww. Brandis, Faulstr. 1
Christensen, Gustav.	Garding.	Philologie.	69	—	Ww. Brandis, Faulstr. 1
Clasen, Carl.	Friedrichstadt.	Philologie.	74	—	Mau, Flämischest. 20.
Claussen, Julius.	Hindorf.	Medicin.	71	—	Koch, Schlossgarten 8.
Claussen, Carl E.	Brecklum.	Theologie.	—	1873	Fr. Past. Schmidt, Schloss
Claussen, Carl.	Brecklum.	Theologie.	—	73	Giese, Schlossstr. 21.
Cords, W.	Wilster.	Mathematik und Physik	71	—	Peters, Königsweg 19.
Dahl, Hans P.	Jels.	Theologie.	—	73	E. Gartz Ww., Fischerstr.
Detlefsen, Emil.	Husum.	Philologie u. Naturw.	—	73	Paulsen, Kronshag. Weg
Egge, Johannes.	Elscop.	Theologie.	—	69	Kugel, Klinke 4 A.
Eichler, Georg.	Eschwege, Prov. Hess.-Nassau.	Medicin.	—	72	Eichler, Prof. Querstr.
Erhardt, Otto.	Labes, Prov. Pommern.	Pharmacie.	—	73	Faulstrasse 40.
Erhardt, Carl.	Labes, Prov. Pommern.	Pharmacie.	—	73	Fürst, Gasstrasse 6.
Esmarch, Ernst.	Glückstadt.	Theologie.	—	74	Ww. Vollbehr, Dän. Str
Feddersen, Peter.	Kjeding.	Naturw.	—	73	Feddersen, Bergstr.
Feldmann, Alfred.	Itzehoe.	Medicin.	—	74	Burmeister, Kehdenstr. 3
de Fontenay, Reinh. Günth.	Kiel.	Theologie.	—	69	Muhliusstrasse 92.
Francke, Axel.	Kiel.	Philosophie	—	74	Henkel, Gartenstr. 3.
Franzen, Ernst.	Flensburg.	Jura.	—	74	K. G. R. Cartheuser, Gasst
Francksen, Friedrich.	Dücke, Grossherzogth. Oldenburg.	Medicin.	—	74	Ww. Koch, Holstenstr.
Fricke, Richard.	Itzehoe.	Zahnheilk.	74	—	Flügge, Holstenstr. 9.
Frisch, Aug.	Meldorf.	Theologie.	74	—	Hamann, Königsweg 5.
Gaye, Conrad.	Schleswig.	Medicin.	74	—	Lehmann, Brunswiekerst
Geisler, Emil.	Bissee.	Theologie.	69	—	Geissler, Brunswiekerstr.
Geyer, Paul.	Nauen, Prov. Brandenburg.	Philologie.	74	—	Dr. Schlichting, Düster
Gloe, Julius.	Marne.	Theologie.	71	—	Eckermann, Fischerstr. 6
Godt, Chr.	Mannheim.	Philologie.	74	—	Brandt, Friedrichstr. 9.
Godt, Joh. Wilh. Peter.	Feldstedt.	Mathematik und Physik.	—	74	Fr. Dr. Hoffmeister Exerzp
Gottfriedsen, N. Simon.	Brundelund.	Theologie.	74	—	Brunswiekerstr. 45.
Gottschau, Emil.	Heide.	Philologie.	—	74	Bornheim, Klinke 4.
Grantz, Paul.	Eutin.	Philologie.	—	70	Fr. Dr. Schumacher Friedr
Greiss, Friedr. Wilh.	Dagebüll.	Medicin.	74	—	Busch, Markt 17.
Gribbohm, Hartwig.	Kaaks.	Medicin.	71	—	Koch, Schlossgarten 8.
Grönning, Wilhelm.	Guntoor in Ostindien.	Theologie.	—	74	Horn, Dän. Str. 40.
Haacke, Oskar.	Oldenburg, Grossherz. Oldenburg.	Jura.	74	—	Busse, Waisenhofstr. 17.
Hammann, Fritz.	Verl, Prov. Westphalen.	Pharmacie.	74	—	Arp, Schülperbaum 6.
Hansen, Adolf.	Barkau.	Theologie.	69	—	Eckmann, Fleckenstr 9.
Hansen, Ketel.	Nordstrand.	Medicin.	70	—	Bocker, Hassstr. 5 a.
Hansen, Reimer.	Kellinghusen.	Philologie.	72	—	Ww. Langenbuch, Gartenst
Hansen, Marx.	Grumby.	Philologie.	—	73	Fr. Lorenzen, Schülperbau
Harkensee, Heinrich.	Eutin.	Philologie.	72	—	Mannshardt, Schlosstr. 3

Name.	Geburtsort.	Studium.	Inscribirt. Ostern.	Mich.	Wohnung.
uer, Anton.	Gräfenheinichen, Prov. Sachsen.	Philologie.	1874	—	Dr. Jessen, Hornheim.
der, F. Friedr.	Hadersleben.	Theologie,	—	1874	Ww. Schneekloth, Sophbl. 34
tmann, Rud.	Marne.	Medicin.	—	74	Blume, kl. Kuhberg 11.
e, Wilhelm.	Klettenhof, Provinz Schlesien.	Philologie.	74	—	Skaaning, Waisenhof 15.
ebrandt, H. G.	Flensburg.	Zahnheilk.	—	72	Ww. Kröger, Holstenstr. 13.
richs, G. W. Th.	Wittenwurth.	Theologie.	69	—	Kock, Hopfenstrasse 11.
ch, Joh.	Uetersen.	Theologie.	—	73	Frl. Hartmeier, Fläm. Str. 3.
ch, Aug.	Tralauerholz.	Naturwissenschaft.	—	73	Bargob, Muhliusstr. 70.
u, Heinrich.	Flensburg.	Theologie.	72	—	Mielke, Dammstrasse 11.
u, Otto.	Flensburg.	Medicin.	—	72	Hasenbalg, Küterstrasse 13.
, Adelbert.	Tating.	Philologie.	72	—	Eisele, Faulstrasse 8.
k, Christian.	Heide.	Theologie.	69	—	Boyens, Jägersberg 32.
c. Th. H. L.	Wiemersdorf.	Philologie.	72	—	Burmeister, Kehdenstr. 25.
en, Gustav.	Flensburg.	Theologie.	74	—	Vollbehr, kl. Kuhberg 27.
en, Cl. Christ.	Tolstrup.	Landw. u. Chemie.	73	—	Friedrichsstrasse 3.
g, Detlef.	Kiel.	Medicin.	72	—	Illing, Damenstrasse.
Richard.	Danzig.	Medicin.	74	—	Hospitalstrasse 3.
sen, Carl Christ.	Weddingstedt.	Theologie.	71	—	Horn, Hopfenstrasse 10.
, P. Christ.	Schenefeld.	Theologie.	72	—	Ww. Langenbuch, Gartenstr. 7
ensen, Th. Emil.	Brundbyballe, Dänem.	Theologie.	71	—	Schumacherstrasse 31.
gclaussen, Carl.	Riesebye.	Theologie.	72	—	Wahrlich, Hafenstrasse 4.
gclaussen, Julius.	Norbye.	Theologie.	74	—	Wahrlich, Hafenstrasse 4.
gens, Carl.	Kiel.	Medicin.	73	—	Jürgens, Schlossstrasse 18.
stens, Wolfgang.	Meldorf.	Theologie.	—	74	Jungjohann. Gasstrasse 12.
, Otto.	Ploen.	Philologie.	—	74	Jordan, Dänischestrasse 11.
hhoff, Theod.	Mörs, Rheinprov.	Medicin.	—	74	Fr. v. Appen, Hospitalstr. 19
sch, Gustav.	Frankfurt a. O., Brdenb.	Mathematik	—	74	Mau, Fläm. Strasse 20.
n, Paul.	Werda, Kgr. Sachsen.	Naturwissenschaft.	73	—	Lorenzendamm 31.
gge, Franz.	Ronnenberg, Prv. Hann.	Pharmacie.	—	74	Schülperbaum 6.
h, Fedor.	Altona.	Philologie.	—	74	Fr. Leptien, Holstenstr. 24.
lmann, Carl.	Stralsund, Prov. Pomm.	Philologie.	—	71	Arp, Neue Reihe 11.
segarten, W.	Christiansthal.	Medicin.	—	70	Locht, Dänische Str. 29.
amm, Heinrich.	Kl. Himstedt, Provinz Hannover.	Theologie.	—	71	Ww. Langenbuch, Gartenstr. 7
anichfeld, Herm.	Wolkenburg, Kgr. Sachs.	Mineralogie	—	74	Mordhorst, Sophienbl 36.
ichauff, Ernst.	Altona.	Philologie.	73	—	Sudmann, Küterstr. 6.
ogh, Gerhard von.	Hadersleben.	Landw.	—	74	Reepen, Schlossstrasse 34.
osz, Gustav.	Nortorf.	Medicin.	—	71	Haase, Schlossgarten 13.
hlhoff, Heinrich.	Horst, Prov. Westphalen	Pharmacie.	—	74	Jörgensen, Schlossstrasse 18.
ihlbrandt, J. H.	Husum.	Philologie.	73	—	Dänische Str. 15.
lie, Ernst.	Kirchnüchel.	Theologie.	—	74	Treppenstrasse 3.
etz, Carl.	Schleswig.	Philologie.	—	74	Dürge, Küterstrasse 6.
ndemann, Ch. H.	Beringstedt.	Theologie.	74	—	Vollbehr, Dänischestr. 26.
wenz, Wilh.	Schleswig.	Jura.	74	—	Buchholz, Fischerstrasse 1.
artensen, Joh.	Kiel.	Jura.	—	69	Martensen, Holstenstrasse 4.
lau, Johannes.	Burg in Dithm.	Theologie.	74	—	Dahle, Muhliusstrasse 331.

Name.	Geburtsort.	Studium.	Inscribirt.		Wohnung.
			Ostern.	Mich.	
Mentzdorf, Julius von	Pinneberg.	Jura.	1874	—	Frau v. Mentzdorf, Bergst
Meyn, Friedr. Wilh.	Süderwisch.	Landwirthschaft.	—	1874	Delfs, Muhliusstrasse 18
Michaelsen, Hermann.	Oldenburg, Holstein.	Medicin.	—	73	Ww. Castagne, Markt 1
Möller, Conrad.	Keitum.	Medicin.	72	—	Oetjeng, Schumacherstr.
Mueller, Gust.	Bielefeld, Prv. Westph.	Medicin.	—	73	Wriedt, Hospitalstr. 135
Nathan, Adolf.	Horneburg, Prv. Hann.	Medicin.	—	74	Fr. Wünsch, Carlstr. 29.
Nebendahl, August.	Kiel.	Medicin.	—	74	Nebendahl, Schuhm. Str
Neergaard, J. H. F. von Brunn-.	Rendsburg.	Medicin.	—	73	Frl. Geyser, Schlossg.
Niese, Emil.	Burg a. F.	Theologie.	—	73	Frl. Eckmann, Fleckenstr.
Nissen, Friedrich.	Riesum.	Theologie.	—	70	Frl. Eckmann, Fleckenstr.
Nissen, Niss.	Fahretoft.	Theologie.	—	71	Boecker, Hassstr. 5 a.
Nissen, J. G. N.	Wilster.	Philologie.	74	—	Frl. Gäde, Dänischestr.
Nissen, Hans.	Treya.	Theologie.	—	74	Jürgens, Schlossstr. 18.
Overbeck, Paul.	Lemgo, Fürsth. Lippe.	Medicin.	74	—	Dr. Vollbehr, N. Dän. Str
Pallesen, H. E. Ch.	Ploen.	Theologie.	74	—	Frau Pauly, Waisenhof
Peters, Wilhelm.	Schleswig.	Philologie.	70	—	Frl. Bellmann, Harmstr.
Peters, Johannes.	Rendsburg.	Medicin.	73	—	Geerdts, Königsweg 1.
Peters, Oswald.	Brunsbüttel.	Medicin.	—	73	Ehlen, Carlstrasse 33.
Petersen, Peter.	Schubye.	Theologie.	72	—	Vorstadt 43 II.
Petersen, Peter.	Flensburg.	Medicin.	72	—	Frl. Eckmann, Fleckenstr
Petersen, Hermann.	Grömitz.	Philologie.	—	72	Jacobsen, Kattenstrasse.
Rabe, Joh. Heinrich.	Hamburg.	Chemie.	—	74	Jägersberg 20.
Rauert, Jacob.	Rantzau.	Medicin.	—	74	Hoppe, gr. Kuhberg 17
Reavely, George.	England.	Jura.	73	—	Prof. Thaulow, Lorenzend
Rehder, Franz.	Flensburg	Medicin.	74	—	Rheder, Königsweg 2.
Rehr, Fritz.	Preetz.	Medicin.	—	74	Hass, Vorstadt. 22.
Reimers, Hermann.	Itzehoe.	Medicin.	72	—	Wulff, Dänischestr. 20.
Reimers, Fr. Ludw.	Heide.	Theologie.	74	—	Waisenhof 3.
Reinecke, Heinrich.	Paderborn, Prv. Westph.	Medicin.	—	73	Sigmund, Schumacherstr.
Reuter, Daniel.	Bütthard, Franken, Bayern.	Jura.	74	—	Hitzegrad, Burgstr. 4.
Rieck, Carl.	Balken-Koppel, Provinz Pommern.	Medicin.	—	74	Klindt, Hohestr. 4.
Riemecke, Albrecht.	Erfurt, Prv. Sachsen.	Jura.	—	74	Dr. Metzner, Düsternbr. 1
Ritchie, Alexander.	Edinburgh, Scotland.	Philologie.	—	74	Fr. Bartelmann, Carlstr.
Sachau, Th.	Hadersleben.	Theologie.	74	—	Frl. Rohlfs, Dän. Str. 15
Sass, Carl.	Hennstedt.	Philologie.	74	—	Ipsen, Schützenstrasse 2
Schmidt, Ludwig.	Neustadt, Mecklenburg-Schwerin.	Zahnheilk.	—	74	Bauer, Fläm. Str. 17 B.
Schnoor, H.	Schleswig.	Philologie.	74	—	Swensen, gr. Kuhberg 28
Schröder, Nis Ankjär.	Gram.	Philologie u. Theologie.	70	—	Frl. v. Balle, Kattenstr.
Schumann, Gustav.	Salzdahlen, Herzogth. Braunschweig.	Philologie.	74	—	Ww. Klindt, Hohestr. 4.

N a m e.	Geburtsort.	Studium.	Inscribirt.		Wohnung.
			Ostern.	Mich.	
Schütze, Heinrich.	Schillstorf.	Medicin.	—	1874	Mittelstrasse 20.
Schwartz, Emil.	Heilshop.	Philologie.	—	74	Mannshardt, Schlossstr. 32.
Sieck, L. J. H.	Preetz.	Pharmacie.	1874	—	Sander, Schumacherstr.
Siewers, Jürgen.	Nübbel.	Mathem. u. Physik.	74	—	Geerdts, Königsweg 4.
Simon, Herm.	Lübben, Prv. Brandenb.	Medicin.	—	74	Götsch, Schumacherstr. 24.
Solthien, Paul.	Fürstenfelde, Prov. Brandenburg.	Philosophie	—	74	Barg, Brunswiekerstr. 31.
Stamer, Hugo.	Neudorf, Grossherz. Oldenburg.	Medicin.	74	—	Carstenn, N. Dän. Str. 35.
Sthamer, Friedrich.	Grossweeden, Lauenburg.	Jura.	—	74	Prof. Seelig, Schwanenw. 24.
Stille, Wilhelm.	Schleswig.	Philologie.	73	—	Bosselt, gr. Kuhberg 28 b.
Strenge, Eduard.	Heidmühlen.	Medicin.	—	74	Jacobsohn, Wall 20.
Stroschein, Emil.	Zielin. Pr. Posen.	Pharmacie.	—	74	Kähler, Klinke 11.
Struve, Oscar.	Adelbyelund.	Chemie.	—	74	Ivens, Fleethörn 41.
Studt, Christian.	Segeberg.	Medicin.	74	—	Perbs, Küterstrasse 1.
Stüben, J. Hermann.	Kannemoor.	Theologie.	74	—	Ww. Rix, Klinke 11.
Suadicani, Ernst.	Schleswig.	Medicin.	70	—	Academische Heilanstalt.
Süverkrübbe, J. P. O.	Neumünster.	Philologie.	74	—	Waisenhof 8.
Thedsen, Hermann.	Schleswig.	Philologie.	—	74	Frl. Koch, Carlstrasse 19.
Tietgens, Ludwig.	Malente, Grosshzgth. Oldenburg.	Theologie.	73	—	Thomsen, Hassstrasse 5.
Timm, Ernst.	Hamburg.	Theologie.	—	74	Fr. Pomnitz, Carlstrasse 16.
Thomsen, Hermann.	Ploen.	Jura.	—	73	Kl. Kuhberg 27.
Thomsen, Carl W. J.	Siesebye.	Pharmacie.	74	—	Titz, Wall 10.
Thomsen, Friedrich.	Kiel.	Jura.	—	74	Sievers, Lorenzendamm 25.
Tonnesen, Hans.	Bastrup, Dänemark.	Theologie.	74	—	Gartz, Fischerstrasse 21.
Volbehr, Otto.	Elmshorn.	Medicin.	—	73	Dr. Volbehr, N. Dän. Str. 41.
Vollbehr, Theodor.	Glückstadt.	Philologie.	—	74	Fr. Pauly, Waisenhofstr. 38.
Vollertsen, Georg.	Eckernförde.	Philologie.	—	72	Frl. Rust, Philosopheng. 1.
de Vries, J. Gustav.	Kiel.	Medicin.	—	71	Wiese, Kattenstrasse 6.
Wachholtz, A. Fr.	Eutin, Grhz. Oldenburg.	Philologie.	74	—	Ww. Finely, Hassstrasse 4.
Wallroth, Ernst.	Oldenburg, Grossherz. Oldenburg.	Theologie.	74	—	Ivens, Fleethörnstrasse 41.
Wätcke, Georg.	Ploen.	Jura.	74	—	Rath Jürgensen, Muhliusst. 6.
Weibezahl, Christoph.	Kiel.	Medicin.	74	—	Weibezahl, Hassstrasse 22.
Weidemann, Franz.	Ahrensböck, Grosshzg. Oldenburg.	Philologie.	—	74	Ww. Langenbuch, Gartenstr. 7
Weidemann, Ludolf.	Ahrensböck, Grosshzg. Oldenburg.	Theologie.	73	—	Ww. Langenbuch, Gartenstr. 7
Welkausen, Heinrich.	Oelixdorf.	Theologie.	74	—	Wolters, Schlossstrasse 26.
Wendt, Ulrich.	Arup, Schweden.	Philosophie	—	74	Fr. Christensen, Damenstr. 76
Wetzel, August.	Wilster.	Philologie.	69	—	Burmeister, Waisenhof 7.
Wolf, Wolfram.	Weimar.	Medicin.	74	—	Fr. Cap. Schau, Carlstr. 29.
Wulff, Colin.	Bramstedt.	Philologie.	—	72	Kl. Kuhberg 27 A.
Wulff, Hinr. Friedr.	Hutzfeld, Grossherzgth. Oldenburg.	Medicin.	—	74	Pförtner, Schlossstrasse 24.
Zaddach, P. W.	Stolp, Prov. Pommern.	Medicin.	—	73	Weber, Hospitalstrasse 3.
Zedelius, K.	Oldenburg, Grossherz. Oldenburg.	Medicin.	—	74	Poppendicker, Holken Str. 34

Uebersicht über die Zahl der Studirenden auf der Kgl. Universität zu Kiel im Wintersemester 1874—75.

I. Summarische Uebersicht:

Beim Abschluss der summarischen Uebersicht im Sommersemester 1874 betrug die Zahl der immatrikulirten Studirenden			194
Davon gingen ab			66
Es sind demnach geblieben			128
Dazu sind in diesem Semester gekommen: 60 neu immatrikulirte und 11 von auswärts zurückgekehrte, zusammen			71
Die Gesammtzahl der immatrikulirten und gegenwärtig hier anwesenden Studirenden beträgt demnach			199
die theologische Facultät zählt	Preussen	48	
	Nichtpreussen	8	56
die juristische Facultät zählt	Preussen	10	
	Nichtpreussen	4	14
die medicinische Facultät zählt	Preussen	47	
	Nichtpreussen	9	56
die philosophische Facultät zählt	a. Preussen mit dem Zeugniss der Reife	52	
	b, Preussen mit dem Zeugniss der Nichtreife nach § 35 des Prüfungsreglements vom 4. Juni 1834.	0	
	c. Preussen ohne Zeugniss der Reife nach § 36 dess. Reglements	7	
		59	
	d. Nichtpreussen	14	73
			199
Ausser diesen immatrikulirten Studirenden besuchen die hiesige Universität als zum Hören der Vorlesungen durch Bewilligung des Rectors berechtigt			14
Es nehmen mithin an den Vorlesungen überhaupt Theil			213

II. Immatrikulirte Preussen

Provinz.	nach der Facultät								Summa
	theologische	juristische	medicinische	philosophische					
				Philologie u. Gesch.	Mathem. u. Nat. - Wissenschaft	Cameral- u. Landw.	Pharm. u. Zahnheilk.	Zusammen	
chleswig-Holstein	47	8	37	30	7	3	4	44	136
reussen	—	—	1	—	—	—	—	—	1
randenburg	—	—	1	3	1	—	—	4	5
ommern	—	1	3	1	—	—	2	3	7
osen	—	—	—	—	—	—	1	1	1
chlesien	—	—	—	1	—	—	—	1	1
achsen	—	1	—	1	—	—	—	1	2
annover	1	—	1	—	1	—	2	3	5
estphalen	—	—	2	—	—	—	2	2	4
essen-Nassau	—	—	1	—	—	—	—	—	1
heinprovinz	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Summa	48	10	47	36	9	3	11	59	164
avon sind im Wintersemester 1874—1875 neu immatrikulirt	9	4	16	9	3	2	4	18	47

III. Immatrikulirte Nichtpreussen.

I. Uebrige Reichsländer.									
aden	—	—	—	1	—	—	—	1	1
ayern	—	1	—	—	—	—	—	—	1
raunschweig	—	—	—	1	—	—	—	1	1
amburg	1	—	1	—	1	—	—	1	3
uenburg	—	1	—	—	—	—	—	—	1
ppe	—	—	1	—	—	—	—	—	1
ecklenburg-Schwerin	1	—	—	1	—	—	1	2	3
denburg	3	1	5	4	—	1	—	5	14
chsen	—	—	1	—	2	—	—	2	3
chsen-Weimar	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Summa I.	5	3	9	7	3	1	1	12	29
II. Uebrige europäische Staaten.									
nemark	2	—	—	—	—	—	—	—	2
gland	—	1	—	—	—	—	—	—	1
ottland	—	—	—	1	—	—	—	1	1
weden	—	—	—	1	—	—	—	1	1
Summa II.	2	1	—	2	—	—	—	2	5
III. Aussereuropäische Staaten.									
sien	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Summa III.	1	—	—	—	—	—	—	—	1
hiezu Summa II.	2	1	—	2	—	—	—	2	5
„ Summa I.	5	3	9	7	3	1	1	12	29
auptsumme der immatrikulirten Nichtpreussen	8	4	9	9	3	1	1	14	35
avon sind im Wintersemester 1874 — 1875 neu immatrikulirt	2	1	4	3	2	1	—	6	13
esammtsumme der Immatrikulirten	56	14	56	45	12	4	12	73	199

1874.

V.

CHRONIK

DER

UNIVERSITÄT

ZU

KIEL.

KIEL
ZU HABEN IN DER UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG.
DRUCK VON C. F. MOHR (P. PETERS).
1875.

I. Personalnachrichten.

a) Anstellungen und Beförderungen.

Am Beginn des Sommersemesters 1874 traten in die philosophischen Fakultät als ordentlicher Professor der Geschichte der bisherige ordentliche Lehrer am Gymnasium zu Potsdam, Dr. CHRISTIAN AUGUST VOLQUARDSEN und als ordentlicher Professor der klassischen Philologie der bisherige ordentliche Professor an der Universität Giessen, Dr. EDUARD LÜBBERT ein.

In derselben Fakultät wurde zu Ostern 1874 der bisherige Privatdocent an der Universität zu Berlin, Dr. LEO POCHHAMMER zum ausserordentlichen Professor für das Fach der Mathematik ernannt.

Zu Anfang des Wintersemesters $18^{74}/_{75}$ trat nach Ernennung vom 8. Juli 1874 der frühere Professor an der Kaiserl. Russischen Universität zu Dorpat, Dr. CARL SCHIRREN als ordentlicher Professor der Geschichte in die philosophische Fakultät ein.

In der medicinischen Fakultät ward unterm 5. August 1874 der bisherige Privatdocent an der hiesigen Universität, Dr. med. & chir. FERDINAND PETERSEN zum ausserordentlichen Professor befördert.

Unterm 23. April 1874 wurde der bisherige Polizeiofficiant zu Kiel, AUGUST HOFFSTRÖM von dem akademischen Consistorium zum zweiten Universitätspedellen ernannt.

b) Versetzungen, Entlassungen, Todesfälle.

Der ordentliche Professor der klassischen Literatur, Dr. WILMANNS, schied in Folge seiner Berufung zum Oberbibliothekar an der Universität Königsberg am 1. April 1874 aus dem hiesigen Universitätsverbande aus.

Am 31. Mai 1874 wurde der ordentliche Professor der Geschichte, Dr. RUDOLPH USINGER während eines Aufenthalts in Bremen, wohin er sich zur Jahresversammlung des hanseatischen Geschichtsvereins begeben hatte, unserer Universität durch den Tod entrissen. Sein Lebenslauf, geschildert von unserm Collegen Professor Dr. WEINHOLD, ist in den Kieler Universitätsschriften 1874 VI. 4 enthalten.

Am 4. April 1874 ging der bisherige erste Universitätspedell DIETRICH BIEL nach längerer Krankheit mit Tod ab. Er erreichte ein Alter von 79 Jahren und hat, nach vorheriger längerer Anstellung im Postfache, der Universität seit dem Jahre 1839 zunächst als Hülfspedell, seit dem Jahre 1853 als ordentlicher Pedell mit grösster Berufstreue gedient.

c) Habilitationen, Promotionen.

In der philosophischen Fakultät habilitirte sich am 14. März als Docent für Agrikultur-

und physiologische Chemie der Dr. A. EMMERLING, Vorstand des hiesigen landwirthschaftlichen chemischen Laboratoriums.

Es promovirten a) in der juristischen Facultät 1) AGAPETUS MOMMSEN aus Hamburg (Dissertation: Die Befreiungsgründe des Schuldners in ihrer Zuständigkeit für den Bürgen nach gemeinem Rechte). 2) MAXIMILIAN LEYKE aus Posen (De juribus secundum leges populorum Germanicorum antiquissimas in successione hereditaria legitima sexui virili concessis).

b) in der medicinischen Fakultät 1) EDUARD PAULSEN aus St. Thomas (Ueber die Verschiedenheiten des räumlichen Inhalts des Thorax im Stehen und Liegen). 2) HERMAN COLD aus Eckernförde. (Fall von Abtrennung des lig. teres vom lig. suspensorium hepatis). 3) LUDWIG MALLING aus Süderstapel (Die mechanischen Momente bei der Entstehung der Myopie). 4) HEINRICH SCHÜSSLER aus Oevelgönne (Ueber das mal perforant du pied). 5) WILHELM LÜRMANN aus Bremen (Ein Fall von Doppelmissbildung. Sternopagie). 6) CARL SCHRÖDER aus Wiarden. (Ein Fall von paranephritischem Carcinom). 7) ASMUS DUUS aus Flensburg (Ueber künstliche Blutleere bei Operationen). 8) MAX LOEWENSTEIN aus Jever (Ueber gastritis phlegmonosa). 9) MOSES FEYERTAG aus Mitau (Ueber angina pectoris). 10) HERMANN STREIT aus Roda (Ueber die Fremdkörper der Conjunctiva und Cornea). 11) EDUARD KULENKAMPFF aus Bremen (Retention abgestorbener Früchte im Uterus). 12) FRIEDRICH HEYDENREICH aus Herborn (Ueber Exstirpation der Scapula). 13. JAC. MARTIN BABBE aus Schwochel (Ueber das Vorkommen von Pilzen bei der Diphtherie). 14. RICHARD WERTH aus Magdeburg (Ein Beitrag zur Lehre von der Myopie.) 14) WILHELM KELLER aus Husum (Ueber einen Fall von Atresia vaginae congenita).

T. H. WALLICHS in Garding. 50jähriges Jubiläum 10. November Ehrendiplom.

c) In der philosophischen Fakultät 1) PAUL ROTHER aus Hohendorf in Schlesien (Dissert. Ueber Acetnaphtalid und einige Derivate desselben). 2) J. STENDER aus Plön (Dissert. de Argonautarum ad Colchos usque expeditione fabulae historia critica, ungedruckt). 3) P. REINMÜLLER aus Aschersleben (Dissert. Die metaphysischen Anschauungen der Alten betrachtet vom Standpunkte der neuern Naturwissenschaft. (Nicht consensu et auctoritate der Fakultät gedruckt).

II. Von der Universität im Allgemeinen und von den Universitätsinstituten.

1) Zur Geschichte der Universität.

Rectoratsbericht vom 5. März 1874 bis 5. März 1875.

Das Rectorat verwaltete Professor Dr. jur. CARL NEUNER.

Der Personalbestand der Lehrer der Universität war im Sommersemester 1874:

	ordentl. Prof.	ausserord. Prof.	Privatdoc.	Lectoren.	mit minist. widerrufl. Erlaubniss z. Halten v. Vorlesungen berechtigt.
in der theologischen Fakultät	5	—	1	—	—
» » juristischen »	5	—	2	—	—
» » medicinischen »	7	3	7	—	—
» » philosophischen »	20	3	6	2	—

im Wintersemester $18^{74}/_{75}$:

	ordentl. Prof.	ausserordentl. Prof.	Privatdoc.	Lectoren.	mit minist. widerrufl. Erlaubn. z. Halten v. Vorlesungen berechtigt.
in der theologischen Facultät	5	—	1	—	—
» » juristischen »	5	—	2	—	—
» » medicinischen »	7	4	6	—	1
» » philosophischen »	20	3	6	2	—

Das Lehrerpersonal hat in diesem Rectoratsjahre

1) in der theologischen, und ebenso

2) in der juristischen Fakultät keine Veränderungen erfahren;

3) in der medicinischen Fakultät wurde unterm 5. August 1874 der bisherige hiesige Privatdocent Dr. F. PETERSEN zum ausserordentlichen Professor ernannt. — Auch ist durch Ministerialrescript vom 27. November 1874 dem praktischen Zahnarzt W. FRICKE dahier die widerrufliche Erlaubniss zur Haltung von Vorlesungen über Zahnheilkunde bei der hiesigen Universität ertheilt worden.

4) in der philosophischen Fakultät trat zu Ostern 1874 (an die Stelle des nach Königsberg berufenen Prof. Dr. H. A. Freiherr v. GUTSCHMID), der ordentliche Professor der Geschichte Dr. C. A. VOLQUARDSEN, und (an die Stelle des gleichfalls nach Königsberg berufenen Prof. Dr. A. WILMANNS) der ordentliche Professor der klassischen Philologie Dr. E. LÜBBERT ein. Auch ist der bisherige Privatdocent an der Universität zu Berlin, Dr. LEO POCHHAMMER zu Ostern 1874 zum ausserordentlichen Professor für das Fach der Mathematik ernannt worden. Als Privatdocent der Chemie habilitirte sich am 19. März 1874 Dr. A. EMMERLING.

Dagegen verlor die Universität durch Tod am 31. Mai 1874 den ordentlichen Professor der Geschichte, Dr. RUDOLPH USINGER. An seine Stelle trat zu Anfang des Wintersemesters $18^{74}/_{75}$ der unterm 8. Juli 1874 zum ordentlichen Professor der Geschichte an hiesiger Universität ernannte frühere Professor an der Kaiserl. Russ. Universität Dorpat, Dr. CARL SCHIRREN in die philosophische Fakultät ein. — Am 13. Februar 1875 starb der ansserordentliche Professor der Botanik und Direktor der botanischen Anstalt, Dr ERNST FERDINAND NOLTE, geb. am 24. Decbr. 1791 und seit dem Jahre 1826 in seinem hiesigen Amte. Im Frühjahr 1873 sah er sich wegen zunehmender Altersschwäche genöthigt, in den Ruhestand zu treten, woranf das akademische Consistorium beschloss, ihm für die langjährige amtliche Thätigkeit seine Anerkennung und seinen Dank auszusprechen, und ihm das betr. Schreiben durch eine Deputation überreichen liess.

Was das Personal der akademischen Verwaltungsbeamten betrifft, so wurde von dem Königl. Curatorium in Veranlassung eines von dem Syndikus, Quästor und Ädilen an hiesiger Universität MEYERSAHM gestellten Antrags, dass ihm die Kasse und Rechnungsführung für die Universität abgenommen werde, unterm 19. Mai 1874 der Rechnungsführer bei den hiesigen akademischen Heilanstalten, SCHMIDT beauftragt, die Geschäfte eines Universitäts-Quästors und Ädilen bis auf Weiteres zu übernehmen.

Aus dem Personal der Officianten verlor unsere Universität einen alten treuen Diener durch den Tod des 79jährigen ersten Universitätspedellen DIETRICH BIEL am 4. April 1874. An seiner Stelle rückte der bisherige zweite Universitätspedell HEINRICH JÄGER zum ersten Universitätspedellen vor, und wurde von dem akademischen Consistorium unterm 23. April 1874 der bisherige Polizeiofficiant dahier, AUGUST HOFFSTRÖM zum zweiten Universitätspedellen ernannt.

Die Zahl der Studirenden zeigt in diesem Rectoratsjahr im Vergleiche zu dem vor eine nicht unerhebliche Zunahme der Frequenz. Sie betrug:

in dem Sommersemester 1874:

Theologen		60
Juristen		22
Mediciner		56
Philosophen	Philologie und Geschichte	36
	Mathematik und Naturwissensehaft	10
	Cameralien und Landwirthschaft	1
	Pharmacie nnd Zahnheilkunde	9
	Summa	194
	hierzu hospites	17
	Zuhörer insgesammt	211

in dem Wintersemester $18^{74}/_{75}$:

Theologen		56
Juristen		14
Mediciner		56
Philosophen	Philologie und Geschichte	45
	Mathematik und Naturwissenschaft	12
	Camerialien und Landwirthschaft	4
	Pharmacie und Zahnheilkunde	12
	Summa	199
	hierzu hospites	14
	Zuhörer insgesammt	213

Als eine höchst wichtige, in diesem Rectoratsjahre in das Leben getretene neue Einrich ist hervorzuheben die provisorische Einführung des akademischen Senates neben dem demischen Consistorium, indem der Herr Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-A legenheiten mittelst Erlasses vom 8. August 1874 genehmigt hat, dass der fünfte Abschnitt von dem akademischen Consistorium mittelst Berichts vom 8. Februar 1868 vorgelegten Entw zu den Statuten der hiesigen Königlichen Universität provisorisch zur Einführung gelange, in F dessen der akademische Senat zu Anfang des Wintersemesters $18^{74}/_{75}$ constituirt worden ist. H durch ist das bisherige consistorium arctius gänzlich weggefallen und der Wirkungskreis des herigen consistorium plenum (jetzt einfach Consistorium genannt) auf einzelne bestimmte Ang genheiten von allgemeiner Wichtigkeit beschränkt, während auf den akademischen Senat — stehend aus dem jedesmaligen Rector, dem jedesmaligen Prorector, den fungirenden vier Dek und vier aus der Zahl der ordentlichen Professoren zu wählenden Mitgliedern — nunmehr Wahrnehmung und Verwaltung der Gesammtangelegenheiten der Universität übergegangen ist.

Zum Rector für das Universitätsjahr $18^{75}/_{76}$ wurde Professor CARL NEUNER wiedergew und bestätigt.

C. NEUNE

II. Universitäts-Bibliothek.

Nach dem geschriebenen Bericht zu dem Accessionsverzeichniss der Kieler Universitäts-Bibliothek des Jahres 1874.

1.

Sobald der Universitäts-Bibliothek eine Schrift zugekommen ist, wird der Titel derselben auf ein Octavblatt geschrieben und in die Kataloge der Bibliothek eingetragen. Aus den Titelzetteln wird am Schluss des Jahres das Accessionsverzeichniss dieses Jahres angefertigt und bei jeder Schrift kurz angegeben, von wem die Bibliothek dieselbe erhalten hat als Geschenk, Austausch oder Kauf. Bei den gekauften Schriften wird der Verkäufer kurz angegeben, z. B. HINR. bedeutet die HINRICH'sche Buchhandlung in Leipzig. Die libri minores, Dissertationen und ähnliche kleine Schriften, werden vorschriftsmässig nicht einzeln gebunden, sie sind, mit Ausnahme einzelner wichtigerer, nicht in das Accessionsverzeichniss aufgenommen worden.

2.

Rücksichtlich der Vermehrung unserer Bibliothek darf ich, des Raumes wegen, nur Einiges hervorheben und kann mich zum Theil auf den Bericht über 1873 beziehen. Die Bibliothek erhielt auch im Jahre 1874 mehrere werthvolle Geschenke sowohl von dem Königlichen Ministerium des Cultus und dem der landwirthschaftlichen Angelegenheiten und von gelehrten Gesellschaften als auch von Privatpersonen. Die Aussicht, welche uns im Juni 1874 gemacht wurde, dass der Kieler Bibliothek die Schriften mehrerer gelehrten Gesellschaften, welche bisher nicht geschenkt noch zum Austausch gegeben wurden, geschenkt würden, ist bis jetzt freilich nicht in Erfüllung gegangen, aber wir dürfen die Hoffnung nicht aufgeben. Durch Vermittelung des Königlichen Ministeriums des Cultus erhielt die Bibliothek Bd. 6—9 der Werke von LEIBNITZ in ONO KLOPP's Ausgabe zum halben Preise. Diese Bände fehlten der Bibliothek.

Von der historischen und der antiquarischen Gesellschaft erhielt die Bibliothek nach früherer Uebereinkunft die diesen Gesellschaften durch Austausch zugegangenen Schriften. Als vor mehreren Jahren (1851) die historische Gesellschaft ihre Büchersammlung der Universitäts-Bibliothek schenkte, ward ein Verzeichniss dieser Sammlung aufgenommen, es wird jetzt ein fortgehendes Verzeichniss der jährlich an die Universitäts-Bibliothek von der historischen Gesellschaft gegebenen Bücher geführt, durch diese Schenkungen der historischen und der antiquarischen Gesellschaft wird gewiss die Benutzung dieser Bücher gefördert.

Der leider so früh geschiedene College USINGER hatte in seinem Testament folgende Bestimmung gemacht: Die Kieler Universität soll berechtigt sein, etwanige Lücken in ihrer Bibliothek aus meinem Büchernachlass nach Auswahl des Bibliothekars auszufüllen.

Diese Bestimmung kam erst am 15. Juli 1874 zu meiner Kenntniss.

Die Wittwe des Professors USINGER erklärte bereitwilligst, die Ausführung dieser Anordnung zu gestatten und zu fördern. Es war leider sehr wenige Zeit zur Auswahl gegeben. Zum Ankauf der Bibliothek des Professors USINGER schickte der Buchhändler BAER in Frankfurt einen Commissionair, und die Bücher wurden mit wenigen Ausnahmen nach Frankfurt gesandt. BAER hat im September 1874 mehrere der nach USINGER's Verzeichniss ausgewählten Bücher an die Bibliothek in Kiel geschickt. Wir sind unserm so thätigen wohlwollenden Collegen und seiner Wittwe Dank schuldig.

Der Kaufmann HARDERS hieselbst, Erbe des Barons FRIEDRICH v. REHBINDER, hat der

Universitäts-Bibliothek mehrere werthvolle Bücher geschenkt. REHBINDER starb am 8. Mai 1874 in Kiel, er war 1794 am 3. Mai in Algier, wo der Vater erst dänischer Consulats-Secretair, dann von 1804 bis zu seiner Pensionirung Consul war, geboren. Der Vater JOHANN REHBINDER, Sohn des Grossfürstlichen Kammerasessors GUSTAV v. REHBINDER und der HEDWIG v. BREYGER war 1751 in Kiel geboren. Dem Vater der BREYGER gehörte 1751 das adlige Gut Nehmten.

FRIEDRICH v. REHBINDER studirte in Kiel verschiedene Wissenschaften, Philosophie, Mathematik, Philologie u. s. w. Ich hörte mit ihm einige Vorlesungen, nähere Bekannte hatte er überall, etwa mit Ausnahme des Oberschulinspectors TREDE, nicht, er war Einsiedler. Die aus REHBINDER's Bücher-Nachlass von Kaufmann HARDERS geschenkten Bücher sind meistens von Professor HOFFMANN ausgewählt worden.

Aus dem Nachlass des Conferenzraths KIRCHHOFF wurden der Bibliothek von den Erben mehrere Bücher geschenkt. Ober-Appellationsrath v. FONTENAY schenkte die Protokolle der Commission zur Berathung einer allgemeinen Civilprocessordnung, Hannover 1862—65, 20 Bände Fol.

Durch den Austausch der Kieler Universitätsschriften gegen die anderer gelehrter Gesellschaften erhält die Bibliothek werthvolle Gaben. Dieser Austausch begann 1820, ist aber sehr erweitert.

3.

Dadurch dass die Bibliothek mehrere Zeitschriften von Lesevereinen, dem theologischen, juristischen und medicinischen, zu geringern Preisen kauft, als ein Buchhändler sie liefern würde, wird die Anschaffung dieser Schriften erleichtert, der Erwerb für die Bibliothek allerdings etwas verspätet.

Die Bibliothek kaufte von dem Landesdirektor v. AHLEFELD eine Reihe von Handschriften, das Brandversicherungswesen in Schleswig nnd Holstein betreffend, zum Maknlaturpreise. Hoffentlich wird diese Sammlung für das Studium der Geschichte der Herzogthümer benutzt werden.

Auf den dringenden Wunsch des Prof. USINGER wurde eine Handschrift aus dem vierzehnten Jahrhundert, die WAITZ in den Abhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Bd. 8 hist. philologische Classe, beschrieben hat, gekauft, sie enthält zu Anfang officium s. Kannti, der 1131 ermordet wurde. WAITZ hat diesen Theil der Handschrift l. c. drucken lassen. Der zweite Theil der Handschrift ist nach andern mss. in WESTPHALENS Mon. 1. 1 p. 1408 und in LANGENBECKS scriptt. rer. Dan. I.1 p. 373 gedruckt. Die zwei letzten Blätter der Handschrift enthalten die Legende von einem frommen Mönche, der durch einen Vogel in den Wald gelockt wurde.

USINGER hat den ersten Theil der Handschrift in der Quellensammlung der Gesellschaft der Schlesw.-Holst. Lauenb. Geschichte Bd. IV. H. 1 mit Einleitung und Anmerkungen wieder drucken lassen, so wie den dritten Theil — den der altkatholische Bischof REINKENS früher herausgegeben — in der Zeitschrift der Gesellschaft für die Geschichte der Herzogthümer Bd. IV. S. 394. —

Der Codex gehörte dem Baron v. RICHTHOFEN zn Hohenfriedberg, bei dem sie POTTHOST fand und durch den sie Professor WAITZ zur Benutzung erhielt. Professor USINGER lieh später die Handschrift von Baron RICHTHOFEN, dessen Sohn, Domherr in Breslau, das Manuscript der Kieler Bibliothek verkaufte.

Ich darf hier noch eine Handschrift erwähnen, die ich zuerst im Serapeum; 1870 n. 18

und dann, nach dem Eingang dieser Zeitschrift, mit mehreren andern Mss. in dem Programm zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers zum 22. März 1873 S. 6 als K. B. 13. cod. Syr. Vaticanus beschrieb. Die Bibliothek erhielt diese Handschrift aus dem Nachlasse des General-Superintendenten und Orientalisten ADLER. Professor LAND in Leyden, der anecdota Syriaca herausgiebt, wünschte diese Handschrift besonders wegen der ADLER'schen Durchzeichnung einer Seite der Originalhandschrift einzusehen, er sandte das Manuscript bald zurück und war sehr zufrieden, er will das ADLER'sche Facsimile für seine anecdota Syr. benutzen.

Eine Fortsetzung des Verzeichnisses der Handschriften, welche die Herzogthümer betreffen, wird in Kurzem als Beilage zu der Zeitschrift der historischen Gesellschaft gedruckt werden. Auch die früher erschienenen drei Bände dieses Verzeichnisses sind mit der Zeitschrift erschienen.

4.

Bei den erweiterten Studien kann die Bibliothek mit dem bisherigen Etat selbst billigen Ansprüchen nicht genügen. Die Studien in Kiel haben seit einigen Jahren einen grössern Umfang als früher. Dazu kommt, dass die Universitäts-Bibliothek in Kiel die einzige grössere Bibliothek der Provinz Schleswig-Holstein ist und auch von Gelehrten ausser Kiel in Anspruch genommen wird.

Die Commission hat, als ihr Ende Februar 1874 der Entwurf des Etats für 1875—1877 vorgelegt wurde, näher dargelegt, wie erwünscht, wie nothwendig die Erhöhung des Etats sei.

H. RATJEN.

III. Das homiletische Seminar.

Die Studien und Uebungen des homiletischen Seminars wurden auf die in der Chronik von 1854 angegebene Weise fortgesetzt. Ordentliche Mitglieder warer die Studirenden der Theologie:

1. H. GLOE aus Marne.
2. L. TIEDGENS aus Mallent (G. H. Oldenb.)
3. TH. JÖRGENSEN aus Hadersleben.
4. H. BESTMANN aus Delve.
5. F. NISSEN aus Riesum.
6. E. WALLROTH ans Eutin (G. H. Oldenb.)
7. H. PALLESEN aus Ploen.
8. CHR. HOECK aus Heide.
9. A. ARENDT aus Dobbertin (G. H. Mecklenb.)
10. H. HOLM aus Flensburg.
11. H. KRAMM aus Himstedt (Prov. Hannover.)
12. N. BÖTTGER aus Schwissel.
13. C. HINRICHS aus Bargum.
14. P. JÖNS aus Schenefeld.
15. N. GOTTFRIEDSEN aus Brundelund.
16. C. LINDEMANN aus Behrenstedt.
17. A. HANSEN aus Kirch-Barkau.
18. C. JOHNSEN aus Weddingstedt.

19. G. HINRICHSEN aus Wittenwurth.
20. E. NIESE aus Burg a. Fehm.
21. J. HARDER aus Hadersleben.
22. C. JUNGCLAUSSEN aus Carbye.
23. A. ARPS aus Oldenburg in Holst.
24. H. BRODERSEN aus Bockholm.
25. C. CLAUSEN aus Brecklum.
26. J. HINSCH aus Uetersen.

Bei der homiletischen Preisbewerbung im Jahre 1874 erhielt die Predigt des Stud. H. HOECK aus Flensburg den Preis.

Dr. C. LÜDEMANN.

IV. katechetische Seminar.

Die Studien und Uebungen des katechetischen Seminars wurden auf die in der Chroni von 1855 angegebene Weise fortgesetzt. Ordentliche Mitglieder waren die Studirenden de Theologie:

1. H. BESTMANN aus Delve.
2. N. GOTTFRIEDSEN aus Brundelund.
3. L. JESSEN aus Kiel.
4. CHR. HOECK aus Heide.
5. N. BÖTTGER aus Schwissel.
6. H. GLOE aus Marne.
7. TH. JÖRGENSEN aus Hadersleben.
8. F. NISSEN aus Riesum.
9. C. HINRJCHS aus Bargum.
10. J. MAU aus Burg (Dithmarsch.)
11. F. CASPERS aus Wyk auf Föhr.
12. A. ARENDT aus Dobbertin (G. H. Mecklenb)
13. E. NIESE aus Burg auf Fehmarn.
14. L. TIEDGENS aus Mallent (G. H. Oldenb.)
15. H. KRAMM aus Henstedt (Prov. Hannover.)
16. C. LINDEMANN aus Behrenstedt.
17. E. WALROTH aus Eutin (G. H. Oldenb.)
18. H. PALLESEN aus Ploen.
19. A. HANSEN aus Kirch-Barkau.
20. A ARPS aus Oldenburg (in Holst.)
21. H. BRODERSEN aus Bockholm.
22. H. HOLM aus Flensburg.
23. J. HINSCH aus Uetersen.
24. G. HINRICHSEN aus Wittenwurth.
25. P. JÖNS aus Schenefeld.

26. J. HARDER aus Hadersleben.

27. C. JOHNSEN aus Weddingstedt.

Bei der katechetischen Preisbewerbung im Jahre 1874 erhielt die Katechese des Stud. N. NISSEN aus Fahretoft den Preis.

Dr. C. LÜDEMANN.

V. Das anatomische Institut.

VI. Das physiologische Institut.

VII. Die medicinische Klinik.

Im Jahre 1874 wurden auf der medicinischen Abtheilung des academischen Krankenhauses 936 Kranke verpflegt, von denen 60 starben. Ferner stellten sich in den klinischen Sprechstunden 627 ambulante Kranke vor.

Die Zahl der verpflegten Kranken bleibt hinter derjenigen der in den letzten 9 Jahren behandelten beträchtlich zurück, wofür der Grund unzweifelhaft darin liegt, dass während des letzten Jahres keine schwerere Epidemie in hiesiger Stadt geherscht hat, während die Pockenepidemie der Jahre 1870—1873, sowie die Typhusepidemicen der früheren Jahre eine bedeutende Anzahl von Kranken der Anstalt zugeführt haben.

Von den im Krankenhause verpflegten Kranken litten:

		Davon starben:
an chronischen Geisteskrankheiten	6	
» Säuferwahnsinn	10	
» Entzündung der Gehirnhäute	4	
» Entzündung der Hirn- und Rückenmarkshäute	1	
» Gehirnentzündung	1	1
» Gehirnerschütterung	1	
» halbseitiger Gehirnlähmung	4	
» Epilepsie	9	
» Veitstanz	1	
» Rückenlähmung	1	
» Rückenmarksverhärtung	2	
» chronischer Entzündung des Rückenmarks	11	2
» Rückenmarksschwund	7	
» Vereiterung der Wirbelsäule	14	2
» peripheren Lähmungen	9	
» Neuralgieen in verschiedenen Nervenbahnen	4	
» Hysterie	19	
» Hypochondrie	5	
» Muskelentzündung	3	

		Davon starben
an Entzündung des inneren Ohres	1	
» Myopatischen Herzleiden	1	
» Entzündung des Herzbeutels	4	2
» Entzündung der Herzklappen	2	
» chronischen Klappenfehlern des Herzens	6	
» Katarrh des Kehlkopfes	5	
» Geschwulst im Kehlkopf	1	
» Bronchialkatarrh und Katarrhalfieber	10	
» genuiner Lungenentzündung	14	2
» Erschlaffung der Lungen (Emphysem)	5	2
» Lungenschwindsucht	47	24
» Verschwärung der Lunge mit Lufteintritt in den Brustraum (Pyopneumothorax.)	3	2
» acuter Miliarbulerkulose	2	1
» Entzündung des Brustfelles	12	1
» Entzündung der Mandeln und Gaumengebilde	10	
» Entzündung der Zunge	2	1
» Krebs des Mittelfellraumes	1	1
» Krankheiten der Speiseröhre	2	
» Magen- und Darmkatarrh	4	
» einfachem Magengeschwür	17	
» Magenkrebs	6	1
» Magenerweiterung	16	
» folliculären Darmgeschwüren	1	
» Entzündung des Blinddarmes mit Durchbohrung desselben	1	
» Abscess im Damm	1	
» Verengung des Dickdarmes	1	
» einfacher Gelbsucht	2	
» Leberschrumpfung	1	1
» Bandwurm	4	
» acuter allgemeiner Entzündung des Bauchfelles	1	
» Tumor des Bauchfelles	1	
» Krebs des Netzes	1	
» Blutharnen	6	
» beweglicher Niere	1	
» chronischer Nierenentzündung	5	2
» genuiner Nierenschrumpfung	7	1
» Speckentartung der Nieren	3	2
» Entzündung des Nierenbeckens	2	
» Blasenkatarrh	3	
» Erkrankungen der Gebärmutter	1	
» acutem Gelenkrheumatismus	15	1
» chronisch deformirender Gelenkentzündung	9	

		Davon starben
an Entzündungen verschiedener Gelenke	7	
» Krebs der Lymphdrüsen	1	
» Scrophulose	3	
» Rhachitis	1	
» Scorbut	1	
» Zuckerharnruhr	1	
» Erysipelas	6	
» Nesselsucht	2	
» chronischen Hautkrankheiten	42	
» Fettsucht	1	
» Krätze	206	
» chronischer Vergiftung mit Phosphor	1	
» Vergiftung mit Arsenik	1	
» Druckbrand	1	
» Eitervergiftung des Blutes	1	
» Scharlachfieber	1	
» Ruhr	1	1
» Typhus	32	1
» Diphtheritis	17	9
» Wechselfieber	7	
» Syphilis	122	
» Schankerkrankheit	38	
» Tripper und dessen Folgen	68	

Der angeführte Fall von Vergiftung mit Arsenik betraf ein 16jähriges Dienstmädchen, welches am 15. Mai 1873 in die Anstalt aufgenommen wurde mit fast vollständiger Lähmung sämmtlicher Extremitäten. Die Ursache jener schweren Erkrankung blieb längere Zeit aus dem Grunde unerkannt, weil weder von dem die Aufnahme der Kranken requirirendem Gemeindevorsteher, noch von der Kranken selbst, welche in dem Wahne befangen, dass sie nichts von dem, was mit ihr vorgegangen, verrathen dürfe, irgend eine Mittheilung von der bereits constatirten Vergiftung mit Arsenik gemacht worden war. Erst durch die Zusendung einer Abschrift des vom betreffenden Physikus verfassten Gutachtens konnte am 28. Mai das Räthsel der so ausgebreiteten Störungen gelöst werden. Das Nebenmädchen der Erkrankten hatte dieser zu verschiedenen Malen und zu verschiedenen Speisen eine Quantität arsenikhaltiger Flüssigkeit, wie sie auf dem Lande zum Reinigen des Viehes benutzt wird, hinzugesetzt, aus welchem Grunde liess sich nicht ermitteln; nach Aussage der Angeschuldigten aus blosser Neugierde, zu erfahren, wie sich eine Arsenikvergiftung am Menschen ausnehme, während nach Angabe der Zeugen die Absicht eines Giftmordes vorgelegen haben soll. Gleich nach dem Genusse jener vergifteten Speisen trat heftiges Erbrechen und ein anhaltendes Gefühl von Brennen im Schlunde auf. Ebenso ging es mehreren der Hausgenossen, welche gleichfalls von den vergifteten Speisen genossen hatten. Die später angestellte chemische Analyse der den Speisen zugesetzten Flüssigkeit ergab, dass in 50 Grammen derselben 0,804 Gramm arsenige Säure enthalten war. Eine mit jener Flüssigkeit gemischte Suppe, welche die Kranke genossen, enthielt auf je 150 Grammen 0,176 Gr. arsenige Säure.

Dem Erbrechen, welches am 29. Januar und an den darauf folgenden Tagen aufgetreten

war, gesellte sich im Februar ein schmerzhaftes Ziehen in allen Gliedern, vorzüglich in den Knieen hinzu, später eine allmählig sich zur Lähmung steigernde Kraftlosigkeit in den Ober- und Unterextremitäten, in welchen letzteren auch eine bis zu den Knieen hinaufreichende Gefühllosigkeit constatirt werden konnte. Dieselbe war bis zum 30. IV. wieder gänzlich verschwunden. Bei der im Mai erfolgten Aufnahme in die medicinische Klinik war die Kranke am ganzen Körper in hohem Grade abgemagert, sowol die Muskeln, als das Unterhautzellgewebe waren geschwunden; die Gesichtsfarbe war blass, die Pupillen auffallend weit. Die psychischen Functionen waren ungestört, ebenso die Functionen der höheren Sinnesorgane, mit Ausnahme einer leichten Schwäche des Sehvermögens in Folge von Mydriasis. Die Kreislaufs- Athmungs- und Verdauungsorgane boten keine Abnormitäten dar. Die willkürlichen Bewegungen der Kranken waren in hohem Grade beschränkt durch eine Lähmung, welche vorzugsweise die Muskulatur der Extremitäten betraf. Etwas besser, als diese fungirte die Muskulatur des Rumpfes dergestalt, dass die Kranke sich bei leichter Nachhülfe durch Aufstützen auf die Ellenbogen leidlich rasch im Bette aufzurichten vermochte. An der Extremitäten wurden die Muskeln der oberen Theile — der Schultern und der Oberarme, des Beckens und der Oberschenkel — ziemlich prompt durch Willenseinfluss zur Verkürzung gebracht dagegen war die Herrschaft über die Muskeln der Vorderarme und der Unterschenkel so gut wie gänzlich verloren. Diese Theile der Gliedmassen folgten durchaus passiv den Bewegungen der Oberarme resp. Oberschenkel; von einer Eigenbewegung durch Willenseinfluss war an ihnen, abgesehen von einer ganz schwachen Flexion der Finger beiderseits, nicht die Rede. Die Hände hingen in Flexionsstellung schlaff herunter, die Füsse verharrten beständig in vollständigster Extension. Auf dem Wege des Reflexes durch Reizung der Haut liessen sich weder an den Muskeln der Vorderarme und Hände, noch an denen der Unterschenkel und der Füsse irgend welche Contractionen auslösen. Auch die electrische Erregbarkeit der Muskeln der Vorderarme und Unterschenkel war in dem Grade geschwunden, dass an keinem Theile derselben starke inducirte galvanische Ströme eine Zuckung auszulösen vermochten. Dagegen erfolgten leise Zuckungen an den Vorderarmmuskeln und an der Muskulatur der Waden durch einen Batteriesstrom von mindestens 30 Elementen. Die Streckmuskeln an den Unterschenkeln wurden jedoch selbst durch so starke galvanische Reizung nicht zur Verkürzung gebracht. Das Hautgefühl war an der ganzen Körperoberfläche normal. Jene schweren Functionsstörungen sind unter dem Einflusse einer sorgsamen electrischen Behandlung so weit beseitigt, dass augenblicklich die allgemeine Ernährung ihres Körpers eine durchaus normale, ihre Gesichtsfarbe eine blühende geworden, das allgemeine Kraftmass ihrem Alter und der kräftigen Entwicklung ihres Körpers entsprechend ist. Es ist ferner die Willensherrschaft über den grössten Theil der zuvor gelähmten Muskeln soweit wieder hergestellt, dass sie ihre Hände selbst zu den feineren Handarbeiten gebrauchen kann, und dass sie, wenn auch nicht ohne Anstrengung und nicht ohne leichtes Nachschleppen der Füsse anhaltend und rasch gehen kann. Ein besonders construirter Stiefel mit Zugapparat erhöht noch die Sicherheit des Ganges, und lässt kaum noch eine Störung beim Gehen erkennen. Von der früher bestandenen Lähmung ist nur ein ganz unbedeutender Grad von Schwäche in den Streckmuskeln für die Hand und die Finger, und eine unvollständige Lähmung der Streckmuskeln für die Füsse und die Zehen übrig geblieben, welche letzgenannten Muskeln schon durch mittelstarke galvanische Ströme zur Contraction gebracht werden können. Der Umstand, dass die gelähmten Muskelparthieen sich den galvanischen Strömen gegenüber nicht passiv verhalten, verlangt, dass die electrische Behandlung ununterbrochen fortgesetzt werde, zu welchem Zwecke die Kranke noch jetzt im Hospitale verpflegt wird.

Ein anderer Fall verdient aus dem Grunde besondere Beachtung, weil er zeigt, mit welcher Vorsicht bei der Diagnose massiger perikarditischer Exsudate zu verfahren ist, und wie es unter Umständen schwierig, ja unmöglich sein kann, selbst grössere Ergüsse in den Herzbeutel bei Lebzeiten zu erkennen. Dieser Fall betraf einen grossen, sehr robusten, 36jährigen Arbeiter, welcher am 18. Mai wegen Lungenentzündung in's Spital gebracht war. Bei der Aufnahme des Kranken wurde constatirt, dass der Unterlappen der linken Lunge der Sitz einer Entzündung war; am Herzen sowie an den Bauchorganen wurde nichts Abnormes entdeckt. Der Verlauf der Krankheit wich nur darin vom gewöhnlichen Verlauf der Penumonieen ab, dass am 5. Tage nach der Aufnahme diarrhoische mit Blut gemischte Stühle sich eingestellt hatten, welche erst am 31. Mai beseitigt werden konnten. Auch zeigte die Temperaturcurve keinen kritischen Abfall, sondern es nahm die Höhe des Fiebers vom 7. Tage an allmählig ab und erreichte erst am 30. Mai annähernd die Norm. Am folgenden Tage trat eine neue Steigerung bis 39,0 °C. auf, und schwankte die Temperatur zum bis 11. Juni zwischen 38,6 und 40,4 °C. Da die physikalische Untersuchung über dem linken Unterlappen der Lunge immer noch deutliche Infiltration erkennen liess und noch reichliche, feinblasige, klingende Rasselgeräusche in diesem Theile vorhanden waren, so wurde das Fieber auf den noch bestehenden entzündlichen Process in der linken Lunge bezogen. Dieselbe gab hinten bis zur spina scapulae hinauf einen gedämpften, wenig tympanitischen Schall, welcher auch in der Axelgegend, sowie vorne bis zur 3. Rippe hinauf nachgewiesen werden konnte. Ueber jenen Parthieen war das Athmungsgeräusch von trachealem Character mit reichlichen feinblasigen Rasselgeräuschen. Die Herzbewegungen waren im 4. und 5. linken Intercostalraum nach innen von der Mammillarlinie sicht — und fühlbar; die Herztöne etwas leise, aber rein. Während der Zeit vom 12. bis 14. Juni überstieg die Temperatur die normalen Grenzen nicht, erhob sich dann aber vom 15. ab allmählig und erreichte am 19. 40,0 °C., worauf sie bis zum Tode sank, welcher am 20. Juni Abends unter den Erscheinungen des Collapses erfolgte. Bis zum Tode hin ergab die physikalische Untersuchung der Brustorgane annähernd den nämlichen Befund, wie 14 Tage früher, die entzündlichen Erscheinungen in der linken Lunge bestanden fort, die Herztöne waren rein, und die Bewegungen des Herzens im 3. bis 5., der Spitzenstoss im 5. Intercostalraum in der Mammillarlinie sichtbar. Der Puls sehr frequent. In den letzten Tagen des Lebens sah man mit den Herzbewegungen synchron ein deutliches Unduliren in der Herzgrube. Da aber gleichzeitig mit dieser Erscheinung ein mässiger Grad von hydrops ascites und Oedem der Unterextremitäten sich eingestellt hatte, so wurde vermuthet, dass die in der Herzgrube undulirende Flüssigkeit mit dem freien Fluidum im Bauchfellraum communicire, und die Bewegungen des Herzens dieser Flüssigkeitsmenge mitgetheilt würden.

Die am Tage nach dem Tode angestellte Leichenschau ergab, dass der Herzbeutel von einem colossalen eitrigen Exsudate angefüllt, und die Spitze des Herzens in grösserer Ausdehnung mit dem gegenüberliegenden Theile des Herzbeutels und mit der Brustwand fest verwachsen war. Dies war der Grund, wesshalb zu Lebzeiten die Herzbewegungen zu jeder Zeit sicht- und fühlbar blieben und über sämmtlichen Ostien reine Töne gehört werden konnten. Auf die Dämpfungsfigur, welche die enorme perikarditische Flüssigkeitsmenge bedingt haben musste, konnte in diesem Falle kein Gewicht gelegt werden, weil der gedämpfte Periussionsschall, welcher vorne links bis zur 3. Rippe, hinten bis zur spina scapulae hinaufreichte und fast die ganze Axillargegend einnahm, auf den durch die Section bestätigten Entzündungsvorgang in der linken Lunge bezogen werden konnte. Es muss eingeräumt werden, dass, wenn eine Vermuthung auf einen entzündlichen Vor-

gang im Pericardium vorgelegen hätte, möglicherweise die Diagnose aus dem Resultate der Percussion bei verschiedener Körperlage des Kranken schon am Krankenbette hätte gestellt werden können. Immerhin ist ein solcher Fall von nicht geringem Interesse, weil er zeigt, wie es unter Umständen unmöglich sein kann, nach den gewöhnlichen Regeln selbst grössere perikarditische Exsudate am Kranken zu erkennen.

Der oben angeführte Fall von Krebs des Mittelfellraumes betraf einen 23jährigen Landmann L. L. aus W., welcher als Gardist seiner 3jährigen Militärpflicht genügt und im Monate vor seiner Aufnahme znr Reserve entlassen war. In den letzten Monaten seiner Dienstzeit bemerkte er eine Abnahme der Kräfte und eine, selbst bei unbedeutender Anstrengung auftretende Ermüdung, während er im Uebrigen sich wohl fühlte. Bald nach seiner Entlassung zur Reserve verschlimmerte sich sein Zustand, er klagte über grosse Schwäche, leichte Ermüdung, und dass zuweilen am Morgen beim Erwachen das Gesicht geschwollen sei; und da vor 8 Tagen eine schmerzlose Anschwellung am Halse hinzutrat, entschloss sich der Kranke am 14. October zur Aufnahme in's Spital.

Die Gesichtsfarbe des grossen, kräftig gebauten Mannes war äusserst blass, die Lippen leicht cyanotisch gefärbt und am Halse ragte die muthmasslich vergrösserte Schilddrüse als eine Geschwulst von weicher Konsistenz zu beiden Seiten der Trachea gleich stark hervor. Der Brustkorb gut gebaut, war vorne links etwas stärker gewölbt, als rechts, und machte mit seiner rechten Hälfte bei tiefer Respiration ergiebigere Excursionen, als links. Die Herzbewegungen an keiner Stelle sichtbar, der Spitzenstoss an normaler Stelle schwach fühlbar, und die Töne an dieser Stelle äusserst leise, aber rein. Die physikalische Untersuchung des Thorax ergab Folgendes: Mit Ausnahme der Supraclaviculargrube und der äusseren Hälfte der Infraclaviculargrube, an welchen Theilen der Percussionsschall hell und wenig tympanitisch klingt, giebt die linke Brusthälfte vorne überall einen völlig leeren Schall, so dass es unmöglich ist, die Grenzen der Herzdämpfung durch die Percussion genau zu bestimmen. Jene Dämpfungsfigur wird durch eine Linie begrenzt, welche von der Mitte der Clavicula etwas nach aussen von der Mammillarlinie in leicht gekrümmter Richtung nach abwärts bis zum oberen Rande der 6. Rippe verläuft und hier nach rechts gegen den processus xiphoides sich wendet. Unterhalb dieser Linie beginnt der tympanitische Schall des Magens. Die Begrenzung der Dämpfung nach rechts bildet eine Linie, welche in der Nähe der rechten Parasternallinie nach abwärts bis zur 6. Rippe sich erstreckt. Die übrigen Theile des Thorax gaben überall hellen Lungenschall, und liessen auch durch die Auscultation keine Abweichung von der Norm erkennen, während über der ganzen gedämpften Parthie bei gewöhnlicher Respiration kaum eine Spur von Athmungsgeräusch, und bei forcirter Athmung ein fernes hauchendes Exspirationsgeräusch gehört wird. Es besteht ein ziemlich bedeutender Grad von Dyspnoe; der Puls ist beschleunigt; die Temperatur nur 38,0 ° Cels,

Aus der Form der Dämpfungsfigur wurde anfangs auf das Vorhandensein eines peripleuritischen Abscesses geschlossen, allein der weitere Verlauf, in welchem eine Erscheinung ausblieb, wie sie nach längerem Bestehen eines solchen in der Regel auftritt, nämlich das Auftreten einer deutlichen Fluctuation in einem oder in mehreren Intercostalräumen, führte zu der Vermuthung, dass es sich um einen Tumor im Mediastinalraum handle. Der weitere Verlauf der Krankheit war nun in Kürze der, dass von Zeit zu Zeit die Grösse des Dämpfungsgebietes abnahm, um nach einigen Tagen die frühere Grenze wieder einzunehmen, ferner auch die Stärke der Dyspnoe grosse Schwankungen zeigte, dass die Kräfte des Kranken mehr und mehr schwanden, so dass der letale Ausgang unvermeidlich erschien. Die Temperatnr schwankte zwischen 37,4 und 38,0 bis 39,0 ° C. Bald

nach der Aufnahme waren die Erscheinungen von Compression des linken Bronchus hinzugetreten, und da gleichzeitig eine starke Erweiterung der Venen an der Brust, sowie der Venae epigastr. sup. sich eingestellt, welche als zwei breite parallel verlaufende Stränge längs der Bauchwand nach abwärts in die gleichfalls erweiterten unteren epigastrischen Venen übergingen, so wurde unter Berücksichtigung der übrigen Erscheinungen mit grosser Gewissheit auf das Bestehen einer Geschwulst im Mediastinalraum geschlossen. Die bedeutenden Functionsstörungen, welche Lunge und Herz durch den wachsenden Tumor erfuhren, führten später zu Stauungserscheinungen in Leber, Milz und Nieren, es trat allgemeiner Hydrops auf und der Kranke erlag seinen Leiden am 30. December 1874.

Die klinische Diagnose wurde durch die Section bestätigt: Ein enormes Sarkom, vom Reste der Thymusdrüse ausgegangen, füllte den vorderen Mediastinalraum aus, und hatte den linken Bronchus dergestalt comprimirt, dass das Lumen desselben spaltförmig verengt war. Die Leber, Milz und Nieren waren im Zustande starker Schwellung.

Die Tracheotomie wurde im Laufe dieses Jahres 5mal ausgeführt und zwar in allen 5 Fällen wegen Diphtheritis des Kehlkopfes bei Kindern von $2^1/_2$ bis 8 Jahren. Von ihnen starben 4, nur ein Knabe von $2^1/_2$ Jahren konnte geheilt aus der Anstalt entlassen werden.

Es ist hier der Ort, einer Schöpfung zu gedenken, deren sich unsere Heilanstalten erfreuen und die mit jedem Jahre seit ihrem Entstehen wohlthätiger und segensreicher für die in den Anstalten verpflegten Kranken geworden ist. Es ist mir eine angenehme Pflicht, im Namen unserer Kranken hier der Gründerin unserer Hospitals-Bibliothek, der Frau Dr. MEYER auf Forsteck und Allen, die ihr menschenfreundliches Werk gefördert haben und noch fördern, für diese grosse Wohlthat zu danken. Den Grund zu der jetzt bereits annähernd 2000 Bände enthaltenden Bibliothek für unsere Kranken legte die Schenkung einer grösseren Anzahl Bücher von Frau Dr. MEYER. Die edle Frau hat seidem die Zahl der von ihr unserer Bibliothek zugewendeten Lesestücke unablässig vermehrt. Andere Wohlthäter sind gefolgt und auf diese Weise hat sich unsere Bücherssammlung bis zu ihrem gegenwärtigem Umfange ausgedehnt. Indessen hat es Frau Dr. MEYER nicht bei der Herbeischaffung von Büchern bewenden lassen. Ihre Sorgfalt dehnte sich auch auf Herstellung der zur Conservirung des Bücherschatzes nöthigen Mittel aus. Ihrer Güte verdanken wir die zur Aufbewahrung der gesammten Bibliothek erforderlichen Schränke. Ihrer gütigen Vermittlung haben es unsere Kranken zu verdanken, dass sich eine junge Dame der mühevollen Arbeit unterzieht, die Bibliothek in Ordnung zu halten und Bücher, je nach dem Bedürfniss und Geschmack des Einzelnen, an die Kranken, welche lesen können und mögen, in den Krankensälen zu vertheilen und wieder einzufordern. Wie lebhaft diese Wohlthaten von unseren Kranken empfunden werden, das beweisst der ausgedehnte Gebrauch, welcher von den Büchern gemacht wird. Dass aber auch wir Aerzte dieser Anstalten tief von den segensreichen Wirkungen dieser Einrichtungen durchdrungen sind und sie dankbarlichst anerkennen, das auszusprechen, ist uns Bedürfniss. Haben doch viele unserer Kranken und wir mit ihnen der trefflichen Frau noch zu danken für den Unterricht, den sie Kindern und Anderen ertheilen lässt, anderer Wohlthaten gar nicht zu gedenken.

Im Sommersemester 1874 betheiligten sich an den praktischen Uebungen in der medicinischen Klinik 26, im Wintersemester 1874/75 28 Studirende.

Während des Jahres 1874 fungirten die Herren ROLFS, TIELLE, Dr. PAULSEN, später Herr EHRHATDT, Dr. REUTER und Dr. SCHRÖDER als Assistenten in der medininischen Klinik.

Dr. BARTELS

VIII. Die medicinische Poliklinik.

Im Jahre 1874 wurden poliklinisch behandelt 2080 Kranke.

Von den vorgekommenen Krankheiten nenne ich wieder nur die wichtigsten. Es wurden behandelt:

An Windpocken	25,	wovon	starben	1
» Keuchhusten	59	»	»	1
» Scharlach	10	»	»	—
» Diphtherie	38	»	»	8
» Typhus	35	»	»	1
» Cholera nostras (Brechdurchfall)	54	»	»	23
» Wechselfieber	25	»	»	—
» acutem Gelenkrheumatismus	16	»	»	—
» Rose	7	»	»	1
» Meningitis cerebro-spin.	1	»	»	1
» Meningitis tuberculosa acuta	14	»	»	14
» Allgemeiner Tuberculose	12	»	»	12
» Lungenschwindsucht	63	»	»	20
» croupöser Pneumonie	73	»	»	12
» Pleuritis	19	»	»	—
» Bronchitis	228	»	»	16
» Katarrhal-Pneumonie	24	»	»	9
» Angina (Amygdalitis und Herpes gutturis)	87	»	»	—
» Stomatitis (apththosa, ulcerosa)	25	»	»	—
» einf. chron. Magengeschwür	26	»	»	—
» Magenkrebs	10	»	»	7
» Krebs in andern Orgauen	5	»	»	3
» Verstopfung und ihren Folgekrankteiten (Colik, Dickdarmkatarrh, Typhlitis)	169	»	»	—
» Diarrhoe (Dünndarmkatarrh)	84	»	»	2
» chron. Herzkrankheiten	8	»	»	1
» Chlorose	30	»	»	—
» Anaemie	61	»	»	—
» Scrophulose	26	»	»	—
» Rachitis	19	»	»	—
» Caries und Spondylitis	6	»	»	3
» Atrophie	26	»	»	18
» Marasmus senilis	10	»	»	5
» Alcoholismns chron. u. Delirium tremens	14	»	»	2
» Syphilis	10	»	»	1
» Mastitis	11	»	»	—
» anderen Frauenkrankheiten (excl. Puerperium)	50	»	»	—
» Epilepsie	13	»	»	—

an Geisteskrankheiten	9,	wovon	starben	—
» Ischias	6	»	»	—
» anderen Neuralgien	9	»	»	—
» Bleivergiftung (chron.)	3	»	»	—
» Lungenemphysem	17	»	»	7
» Pneumothorax traumat.	1	»	»	—

Es starben ausserdem:

An Encephalitis infantilis	4
» Sclerosis cerebri	1
» einer Cyste des Gehirns (s. unten)	1
» Myelitis	1
» Tetanus (nach einer Fingerverletzung)	1
» Endocarditis (? s. unten)	1
» Pericarditis (neben putrider Bronchitis u. Delirium tr.)	1
« Arthritis deform. und Marasm. senil.	1
» Fractura colli femor. und hypostatischer Pneumonie	1
» Peritonitis puerperalis	1
» Anaemia perniciosa (Zweifelhaft)	1
» Ertrinken	1
Ohne Behandlung und ohne aufklärende Section	5
An Verwachsung und temporärem Verschluss von Dünndarmschlingen (Ilus.)	1

In Summa starben 191 (9,2%.) Es wurden 124 Leichen secirt

In Bezug auf einzelne Punkte der vorstehende Liste kann ich einige ergänzende und erlauternde Bemerkungen hinzuzufügen nicht unterlassen.

1. Die geringe Sterbeziffer bei den an Diphtherie Behandelten beruhte in diesem Jahre nicht darauf, dass etwa eine grössere Zahl der Kranken zum Zweck der Tracheotomie in das Hospital verlegt worden wäre, sondern auf einem im Verhältniss zu früheren Jahren weit günstigerem Verlauf: in einer grossen Zahl von Fällen nämlich beschränkte sich der Process auf die Rachengebilde und liess den Kehlkopf und die Luftröhre frei. Alle Fälle wurden mit energischen Brombepinselungen, z. Th. auch mit Brominhalationen behandelt.
2. Der Fall von Tod an Erysipelas (migrans) betraf ein ½jähriges Kind, bei welchem die von einem nässenden, durch Pflaster misshandelten, Eczem hinter dem Ohre ausgegangene Rose fast über die ganze Körperoberfläche hinweg gewandert war, als der Tod erfolgte. Die Section wurde nicht gestattet.
3. Wenn ich Meningitis tuberculosa, Tuberculosis universalis und Lungenschwindsucht (Phthisis) in der Liste scharf von einander getrennt habe, so bedarf es für den Kundigen wohl kaum des Hinweises, dass dieses nur mit einer gewissen Reserve geschehen ist, und ich will nur um jedes Missverständniss auszuschliessen, hier noch hinzufügen, dass ich unter Meningitis tuberculosa diejenigen Fälle von allgemeiner Tuberculose verstanden habe, welche sowohl während des Lebens ihrer Haupterscheinung nach unter dem Bilde der tuberculösen Meningitis verliefen als auch bei der Section eine vorwiegende Betheiligung der Meningen zeigten; während unter allgemeiner Tuberculose

die Fälle begriffen sind, bei welchen die Meningen sich wenig oder nicht betheiligt zeigten, die Veränderungen in den Lungen aber der Art waren, dass man die Tuberculose als das Primäre, etwaige Verdichtungen der Lungensubstanz als das Secundäre betrachten durfte. Auf der andern Seite versteht es sich wohl von selbst, dass bei den 20 an Lungenschwindsucht Gestorbenen in einer grösseren Zahl neben den phthisischen Veränderungen auch (secundäre) Tuberculose in den Lungen und in anderen Organen bei der Section gefunden wurde.

4. Von den 12 an croupöser Pneumonie Verstorbenen litten 2 (im Alter von 52 und 43 Jahren) zugleich an Delirium tremens, 4 (resp. 71, 75, 79 und 89 Jahre alt) an Marasmus senilis. Die übrigen 6 waren resp. 16 Wochen, 4 J., 6. J., 28, 44, u. 50 J. alt.
5. Von den 7 an Emphysem der Lungen Gestorbenen zeigte einer bei der Section zugleich ein Myxom des Herzens, einer Fettherz und Magengeschwür, einer eine sehr auffallende Enge der Aorta descendens.
6. Ein Fall von Lungengangrän war allem Anschein nach durch die Perforation eines Divertikels der Speiseröhre herbeigeführt, der zweite war mit Delir. trem. complicirt.
7. Unter den 18 an Atrophie verstorbenen Kindern fanden sich bei zweien (Zwillingen) die Zeichen einer hämorrhagischen Diathese (Blutungen in die Pleura- u. Bauchhöhle, Hämorrhagien der Hirnhäute.)
8. Bei einem 9 Wochen alten, nur wenige Tage (an Atrophie) behandelten, Kinde fand sich bei der Section neben zahlreichen Erweichungsherden des Gehirns eine ausgedehnte alte hämorrhagische Cyste des rechten Schläfenlappens.
9. Bei einem ohne Behandlung gestorbenen 14 Tage alten Kinde ergab die Section neben gallertiger Quellung der Tricuspidal- Mitral- und Aortenklappen (Endocarditis?) ausgedehnte ältere hämorrhagische Herde des Gehirns.
10. Bei einem Fall von Alcoholismus chron. fand sich eine chronische Meningitis.
11. Von besonderem Interesse war der oben angeführte Fall von rechtseitigem Pneumothorax traumaticus, durch Fractur mehrerer Rippen herbeigeführt, mit starkem Hautemphysem verbunden und von einem Flüssigkeitserguss in die Pleurahöhle gefolgt, der mit vollständiger Genesung endigte.
12. Der zuletzt erwähnte Fall von Ileus in Folge von Verwachsung und temporärem Verschluss von Dünndarmschlingen ist, namentlich nach seiner anatomischen Seite, in der Dissertation des Herrn Dr. COLD beschrieben.

In der Leitung der Poliklinik wurde ich bis zum Mai 1874 von Herrn Dr. COLD, seitdem von dem practischen Arzt Herrn Dr. PAULSEN freundlichst unterstützt. Die gynäkologischen Fälle wurden auch im vorigen Jahre zum grösseren Theil unter specieller Leitung des Herrn Dr. WESTPHALEN behandelt.

Im Sommersemester 1874 betheiligten sich an den poliklinischen Uebungen 15, im Wintersemester 1874/75 9 Prakticanten,

Dr. EDLEFSEN.

IX. Die chirurgische Klinik.

Im Jahre 1874 kamen im Ganzen 1795 Kranke zur Behandlung. Ambulant wurden 1203, im Krankenhause 592 behandelt. Von den letzteren wurden 54 mit aus dem Jahre 1873 herübergenommen.

Die Zahl der Kranken vertheilt sich auf folgende Krankheiten:

I. Krankheiten der Haut und des Unterhautbindegewebes,

	Ambulant.	Krankenhaus.
Erythema	1	1
Ekzema	41	1
Panaritium	70	6
Furunkel	9	5
Carbunkel	—	1
Abscessus	62	15
Geschwüre	39	22
Phlegmone	2	7
Lupus	12	20
Wunden	103	27
Contusionen	42	9
Verbrennungen	4	6
Erfrierungen	—	1
Frostbeulen	2	—

II. Accidentelle Wundkrankheiten.

Erysipelas	—	26
Diphtheritis	—	2
Septicaemie	—	7
Pyaemie	—	2
Trismus	—	2
Hospitalbrand	—	1

III. Geschwülste.

Atheroma	16	3
Gutartige Bindegewebsneubildungen.		
Keloid	—	1
Fibrom	3	5
Lipom	4	7
Enchondrom	1	2
Bösartige Bindegewebsneubildungen.		
Sarcom	2	11
Gutartige ephiteliale Neubildungen.		
Papillom	9	2

Bösartige epitheliale Neubildungen.		
Cancroide und Carcinome	19	28
Cystome	1	11
Höhere organische Neubildungen.		
Angiome	3	2
Neurome	1	—

IV. Krankheiten der Arterien, Venen und Lymphgefässe.

Aneurysmen	—	1
Entzündung der Arterien (atheromat. Process)	—	1
Varices	10	4
Telangiectasien	11	4
Entzündungen der Lymphgefässe	6	—
Entzündungen der Lymphdrüsen	33	7

V. Krankheiten des centralen und peripheren Nervensystems.

Neuralgien	7	4
Periphere Neurosen	5	2
Essentielle Kinderlähmung	4	—
Hirnerschütterung	—	1
Verletzung des Gehirns	—	1

VI. Knochenkrankheiten,

Exostosis	5	—
Fracturen und Epiphysen-Absprengungen	36	43
Rhachitis	20	2
Periostitis, Ostitis, Osteomyelitis, Knochenabscess, Necrosis, Caries	44	79

VII. Gelenkkrankheiten.

Quetschungen, Distorsionen, Verstauchungen	31	9
Luxationen	12	4
Gelenkentzündungen	58	107
Deformirende Gelenkentzündung, Gelenkkörper	21	4
Angeborene und erworbene Difformitäten	60	26

VIII. Erkrankungen der Sehnen, Schleimbeutel und Muskeln.

Sehnen und Sehnenscheiden (Ganglion)	15	3
Schleimbeutel	10	11
Muskeln (Contractur)	2	1

IX. Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle.

Stomatitis	3	1
Speichelfistel	—	1

Zahnfistel	14	—
Angewachsenes Zungenbändchen	5	—
Hypertrophie der Tonsillen	18	1

X. Krankheiten der Respirationsorgane.

Chronische Entzündung der Nasenschleimhaut (Ozaena)	25	—
Polypen der Nase	16	—
Entzündung der Highmorshöhle	—	5
Krankheiten der Schilddrüse (Struma)	3	—
Contusion des Thorax	5	4

XI. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.

Bildungsfehler der Harnröhre (Hypospadie)	1	—
Harnfistel	—	1
Stricturen	1	2
Hypertrophie der Prostata	2	3
Bildungsfehler der Blase	1	—
Neuralgie der Blase	1	—
Steine der Blase	1	8
Phimosis	2	—
Paraphimosis	2	—
Hydrocele	15	10
Haematocele	—	1
Tuberculose des Hodens	1	4
Varicocele	2	—
Prolapsus Uteri	—	1
Dammriss	—	2
Blasenscheidenfistel	—	3
Mastitis	10	4

XII. Krankheiten der Ernährungsorgane.

Hernien	24	9
Peritonitis traumatica	—	1
Haemorrhoiden	3	1
Fistula ani	3	4
Strictura Recti	—	1
Atresia ani	—	1
Lab. fissum	2	16
Palatum fissum	1	13

XIII. Rest der Fälle.

Fremdkörper verschiedener Art	15	—
Eingewachsener Nagel	2	—

Missbildungen	2	1
Chlorosis	1	1
Allgemeine Scrophulosis	8	—

Auf die Monate vertheilt betrug die Zahl der Kranken im Krankenhause:

Am 1. Januar anwesend	54
Aufgenommen im Januar	40
» » Februar	47
» » März	27
» April	26
» » Mai	71
» » Juni	51
» » Juli	64
» August	43
» » September	38
» October	50
» November	48
» December	33
Summa	592.

Von den Hospitalkranken starben 48 und zwar:

Am	16. Januar	eine 51jährige Frau nach Amputatio mammae an Hydrothorax.
»	17. »	ein 28jähriger Arbeiter an Fractura bas. cran. wenige Stunden nach der Verletzung.
	31. »	ein 27jähriges Mädchen an Septicaemie nach Ovariotomie.
	13. Februar	ein 60jähriger Arbeitsmann an Erysipelas nach Lithotomie.
»	18. »	eine 53jährige Wittwe an Marasmus bei Arthritis deformans.
»	20. »	ein 15jähriges Mädchen an Collapsus nach Eröffnung eines grossen Oberschenkelabcesses.
»	27. »	eine 39jährige Ehefrau an Erysipel nach Ablatio cruris wegen chronischer Fussgelenksentzündung.
»	8. März	eine 63jährige Ehefrau an Collapsus nach Resectio maxillae sup. wegen Sarcom.
»	10. »	ein 22jähriger Cigarrenmacher an Diphteritis, die er im Hospital acquirirte.
»	14. »	ein 14jähriges Mädchen an Pyaemie nach Eröffnung von Abscessen am Unterschenkel (Osteomyelitis).
	21. »	eine 43jährige Ehefrau an Peritonitis bei Prolapsus uteri.
»	3. April	ein 28jähriger Arbeiter an den Folgen einer schweren Kopfverletzung.
	15. »	ein 40jähriger Arbeiter nach schwerer Verletzung des Thorax.
»	25. »	ein 19jähriger Landmann an Pyaemie bei eitriger Handgelenksentzündung.
»	10. Mai	ein 51jähriger Zimmergeselle an Carcinosis der Lungen und anderer Organe, nachdem er 2½ Monate früher Amputatio penis mit Exstirpation beider Hoden und beiderseitigen Inguinaldrüsen wegen Carcinoms überstanden hatte.

Am 26. Mai eine 30jährige Ehefrau an Septicaemie und Trismus, nach Resectio humeri wegen eitriger Gelenksentzündung.

» 27. » eine 31jährige Wittwe an Septicaemie nach Ovariotomie.

» 31. » ein 9jähriger Knabe an Trismus und Tetanus bei einer Handwunde mit Verlust dreier Phalangen.

» 1. Juni ein 4 Monate altes Kind an Furunculosis und Marasmus.

» 11. » ein 19jähriges Mädchen an Septicaemie nach Amputation des Oberschenkels wegen Sarcom.

» 12. » ein 10jähriger Knabe, der Jahre lang an scrohpulösen Knochen- und Gelenkentzündungen gelitten hatte nach Resection der Hüfte an Collapsus.

» 23. » eine 53jährige Frau an Erysipelas nach Amputatio femoris.

» » » ein 40jähriges Dienstmädchen an Peritonitis nach Perineoplastik.

» 26. » ein 11jähriger Knabe an Erysipelas nach Necrotomia cruris.

» 27. » ein 32jähriger Knecht an Septicaemie nach Incision einer Haematocele.

» 4. Juli eine 42jährige Arbeitersfrau, die ambulant wegen Necrosis der Endphalange des Daumens operirt, dann nach einigen Tagen mit Septicaemie aufgenommen wurde.

» 5. » ein 20jähriger Knabe an Marasmus nach Spondylitis mit Senkungsabscessen. —

» 30. » ein 60jähriger Mann an Septicaemie nach Operation eines Aneurysma popliteum. (Spaltung des Sacks und Unterbindung der Arterie oberhalb desselben).

» 11. August ein $^3/_4$jähriges Kind, dem wegen einer acuten Ostitis des Oberarmes der ganze Humerus in der Epiphysengrenze resecirt wurde, an Septicaemie. —

» » » eine 27jährige Ehefrau an Collapsus 24 Stunden nach Ovariotomie.

» 13. » ein 56jähriger Arbeiter an Septicaemie bei complicirter Fractur des Unterschenkels. —

» 1. Septemb. ein 66jähriger Schäfer an Prostatahypertrophie und Blasencatarrh.

» 2. » eine 40jährige Ehefrau an allgemeiner Carcinosis nach vorhergegangener Ablatio mammae cum Exstirpatione gland. axillae.

» 7. » ein 66jähriger Arbeiter an Marasmus, nachdem er am 30. VI. am Unterschenkel amputirt und im Anschluss daran ein verbreitetes Erysipel überstanden hatte.

» 11. » ein $1^1/_4$jähriges Kind an allgemeiner Miliartuberculose, nachdem vorher ein Hoden wegen Tuberculosis exstirpirt war.

» » » ein 53jähriger Schaffner nach schwerer Verletzung des Thorax wenige Stunden nach der Verletzung.

» 24. » ein 63jähriger Arbeiter, der mit unoperirbarem Carcinom der Zunge aufgenommen war an Marasmus.

» 5. October ein 42jähriger Arbeiter an einer Beckenfractur mit innern Zerreissungen wenige Stunden nach der Verletzung.

» 11. » eine 38jährige Frau an ausgedehntem Decubitus (Typhus) mit dem P. aufgenommen wurde.

Am 14. October ein 3 Monat altes Kind an allgemeiner Anaemie und Atrophie bei Atresia ani.

» 25. » ein 35jähriger Landmann an Septicaemie nach Amputatio femoris wegen chronischer Abscesse am Oberschenkel bei hochgradiger Anaemie.

» 27. » eine 54jährige Frau an Marasmus bei Lithiasis die zur Operation aufgenommen war.

» 1. Novembr. eine 51jährige Frau an Erysipelas nach Primär-Amputation des Unterschenkels bei complicirter Fractur.

» 2. » ein 36jähriger Arbeiter an allgemeiner Tuberculose bei Ostitis cruris.

» 10. » ein 50jähriger Arbeiter, der mit doppelseitiger Rippenfractur und Abscessen am Thorax aufgenommen war.

» 28. » eine 30jährige Frau nach Exstirpation eines Mastdarmcarcinoms verbunden mit Resection des os coccyg. an Peritonitis.

» 5. Decembr. eine 66jährige Frau an Collapsus nach Exstirpation eines grossen Lymphosarcom des Halses.

» 28. » eine 48jährige Frau an Septicaemie und Peritonitis am 11. Tage nach Ovariotomie.

Es wurden im Jahre 1874 640 grössere Operationen gemacht und zwar:

I. Operationen, welche an verschiedenen Körpertheilen vorkommen.

1. Operationen in Weichtheilen.

Extraction fremder Körper	4	
Blutige Naht	1	
Incision von Abscessen	63	
Incision von Carbunkel	1	
Incision von Schleimbeutel und Sehnenscheiden	5	
Neurectomien	2	
Exstirpationen von Neubildungen	71	
Hauttransplantationen	3	
Auskratzen von Lupus	36	
Auskratzen von Lymphdrüsenvereiterungen	8	
Tenotomien	15	
Allgemeine Plastik	5	

2. Operationen an Blutgefässen.

Unterbindung der Arter. lingualis	3	
Operation von Aneurysmen	1	(gestorben).
Directe Lammbluttransfusion	4	(1 gest. unmittelb. n. d. Transfusion).

3. Operationen an Knochen.

Necrotomien	34	(3 gestorben).
Osteoplastische Resectionen	6	

Amputationen.

Amputatio femoris	15	(3 gestorben).

Amputatio cruris	11 (3 gestorben).
» pedis (Pirogoff)	2
» humeri	3
» antibrachii	1
» digitorum	2
Resectio ulcer. prominent	1
S. g. Revisionen und Auskratzungen scrophulös erkrankter Knochen	35

4. Operationen an Gelenken.

Exarticulationen:

Exarticulatio humer. et scapulae c. resection. claviculae	1
» humer.	1
» genu	1
» pedis (Syme)	1
» halucis	3
» digitorum	7

Resectionen:

Resectio humeri	2 (2 gestorben).
» cubiti	1
» manus	1
» coxae	3 (1 gestorben).
» phalangum	3.
» maxillae	3 (1 gestorben).
Einrenkung von Luxationen	5
Operation von Corpusc. mobil.	1
Gewaltsame Streckung	28

II. Specielle Operationen.

1. Gesicht.

Cheiloplastik	13
Ectropion	1
Rhinoplastik	1
Exstirpatio oculi	2
Ablatio auris	1

2. Mund und Rachenhöhle.

Exstirpatio linguae	3
Operation der Ranula	1
Exstirpation der Tonsillen	10
Operation der Polypen	14
Eröffnung der Highmorshöhle	5
Zahnfisteloperation	2

3. Hals.

Recidivirende Carcinome	1
Neubildungen am Hals	1 (gestorben).
Tenotomie des Kopfnickers	2

4. Thorax.

Ablatio mammae	6 (1 gestorben)
» » mit Drüsenexstirpation	6 (1 gestorben)
Operation von Recidiven in den Axeldrüsen	3

5. Abdomen.

Exstirpatio Carcinomat. recti cum Resection. oss. coccygis	1 (1 gestorben)
Operatio atresiae ani	1 (1 gestorben)
Herniotomie	3
Incision eines entzündeten Bruchsacks	1
Operation von Fistul. ani	4

6. Harnorgane.

Plastische Operation bei Hypospadie	1 (1 gestorben)
Operation von Stricturen	1
Lithotomie	4 (1 gestorben)
Lithothripsie	8

7. Männliche Geschlechtsorgane.

Hydrocele	19
Phimosis	3
Amputatio penis cum exstirpation. gland. inguinal.	1
Castratio	5 (1 gestorben)
Haematocele	1 (1 gestorben)

8. Weibliche Geschlechtsorgane.

Perineoplastik	4
Scheidenmastdarmfisteloperation	1
Blasenscheidenfisteloperation	11
Operatio atresiae vaginae	1 (1 gestorben)
Polypus uteri	1
Fibroma uteri	1
Punctio cystis ovarii	4
Ovariotomie	6 (3 gestorben)

9.

Punctio und Aussaugung bei:

Abscessus	15
Hydrops burs. praepatellar.	6
Cystis colli	3
Pleuritis	1

10. Operation mit dem Galvanokautor.

Haemorrhoiden	4
Condylome	1
Angiom. Cavernos.	2
Telangiectasie	5 (1 gestorben)
Sarcoma tonsillare	1
Lymphangioma	1

12. Operation mit d. Ferr. Candens.

Speichelfistel	1
Condylome	1
Telangiectasien	3
Spondylitis	1

Als erster Assistent fungirte Herr Dr. PÜTZ bis zum 1. November, seitdem Herr Dr. WAITZ, als zweiter Herr DAU bis zum 1. April, dann Herr Dr. WAITZ bis zum 1. November, seitdem Herr Dr. SCHÜSSLER, als dritter Herr SCHRÖDER bis 1. August, seitdem Herr SUADICANI. —

An den klinischen Uebungen nahmen Theil im Sommersemester 28, im Wintersemester 54 Studirende.

ESMARCH.

X. Ophthalmologische Klinik.

Im Laufe des Jahres 1874 wurden aufgenommen:

in ambulante Behandlung	2911	Kranke.
in stationäre »	300	»
zusammen	3211	Kranke.

Die Zahl der ambulant behandelten Kranken betrug im Durchschnitt täglich gegen 40, in frequenten Sommermonaten oft bis 60. Auf die stationären Kranken kommen im Ganzen 8857 Verpflegungstage und zwar auf die einzelnen Monate vertheilt:

Im Januar	653	im Durchschnitt pro Tag	21,1	Kranke.
» Februar	695	»	24,8	»
» März	775	»	25,0	»
» April	845	»	28,2	»
» Mai	850	»	27,8	»
» Juni	951	»	31,7	»
» Juli	904	»	29,2	»
» August	604	»	20,7	»
» September	324	»	10,8	»
» October	614	»	19,8	»
» November	905	»	30,2	»
» December	701	»	22,9	»
Summa	8857	im Durchschnitt pro Tag	24,3	Kranke.

Diese Kranken mussten in 28 Betten und 7 Zimmern, deren Kubikraum um mehr als die Hälfte hinter den nach hygienischen Anforderungen zulässigen zurückbleibt, untergebracht werden. In den Herbstmonaten, namentlich im September musste wegen baulicher Reparaturen der Krankenstat herabgemindert werden, daraus erklärt sich das auffallende Sinken der Krankenzahl im August September nnd October.

Von den 290 ausgeführten grösseren Operationen sollen besondes erwähnt werden

Staaroperationen		111 und zwar:
Modif. Linearextractio	71	
Discissionen	17	
Nachstaaroperat.	18	
Maturirende Discission	5	
Liedoperationen		33
Schieloperationen		22
Spaltung des Thränencanals		14
Staphylomoperation		5
Iridectomien		95
Enucleation des Auges		8

An den klinischen Uebungen betheiligten sich im Sommersemester 22, im Wintersemester 23 Studirende. Als Assistenzräzte fungirten Herr Dr. BREMER und Herr Dr. WERTH.

VÖLCKERS.

XI. Die gynäkologische Klinik.

I. Die gynäkologische stationäre Klinik in der Königlichen Hebammen-Lehr- und Gebäranstalt.

Am 1. Januar 1874 befanden sich in der Anstalt:	Schwangere	9
	Wöchnerinnen	9
	Neugeborene	8
	Kranke	2
Bis zum 31. December 1874 wurden aufgenommen:	Schwangere	123
	Neu Entbundene	1
	Kranke	43
Von den 132 Schwangeren wurden im Laufe des Jahres entbunden		117
	unentbunden entlassen	5
	in der Anstalt blieben	10
Unter den 117 Geburten waren:	rechtzeitige	112
	frühzeitige	5
	einfache	114
	mehrfache	3
	(sämmtlich Zwillingsgeburten).	
Es wurden geboren:	Knaben	63
	Mädchen	57
Unter den 117 Geburten verliefen natürlich		92
Manual- oder Instrumental-Kunsthülfe wurde angewendet bei		25

Uebersicht des Geburtsmechanismus bei den Geburten der 120 Kinder

Schädellagen	111

darunter: einfache Schädellagen 108
mit Vorfall der Nabelschnur 2
mit placenta praevia 1

Beckenendlagen 5

Schief- und Querlagen 4

Unter den 117 Gebärenden wurde bei 13 = 11,1 % ein enges Becken nachgewiesen, darunter 1 in Folge von Osteomalacie verengtes; ausserdem war noch in 9 Fällen eine Verengung des Beckens wahrscheinlich.

Regelwidrigkeiten der Nachgeburtsperiode 5

Atonische Uterinblutung (placenta praevia) 1

Retention der placenta, resp. der Eihäute 4

Uebersicht der vorgenommenen geburtshülflichen Operationen:

Entbindung mittelst der Kopfzange 10

Wendung auf die Füsse 8

Extraction an den Füssen, resp. Lösung der Arme und Entwickelung des Kopfes 12

Perforation, Kephalotripsie 2

Reposition der Nabelschnur 1

Incision des Muttermundes 2

Vereinigung der Dammwunde durch serres-fines oder durch die blutige Nath 20

Von der Gesammtzahl der 127 Wöchnerinnen wurden gesund, resp. hergestellt entlassen 105

in das academische Hospital verlegt, resp. zurückverlegt 4

darunter 1 wegen Syphilis, 2 wegen Mastitis, 1 in der Reconvalescenz vom Puerperalfieber;

in der Anstalt starben 12

in der Anstalt blieben am Jahresschluss 6

Von den 117 im Laufe des Jahres Entbundenen hatten ein normales Wochenbett 82

es erkrankten, theils an fieberhaften Zuständen ohne örtlichen Krankheitsheerd, theils an mehr oder weniger intensiven localen Entzündungsprocessen 32

darunter leicht 18

schwer 14

Von den erkrankten starben 9

ausserdem starben unmittelbar nach der Entbindung (s u.) 2

in Folge einer chronischen Nierenkrankheit 1

Uebersicht der Todesfälle. Es starben:

1 im Januar: (No. 8343; 2 para; gering verengtes plattes Becken; Insufficienz und Stenose der valvula mitralis; wegen hochgradigen Lungenödems mit Orthopnoe unter der Geburt Wendung auf die Füsse und Extraction; lebendes Kind; zunehmenden Collaps der Mutter trotz der stärksten Reizmittel und Tod 4 bis 5 Stunden nach der Entbindung. Sectionsbefund: Lungenödem; doppelseitiger Hydrothorax; Hypertrophie des rechten Herzventrikels und des linken Vorhofes; das ostium venosum des linken Ventrikels durch Verdickung der an ihren Rändern völlig mit einander verwachsenen und mit graurothen Granulationen dicht besetzten Mitralklappen fast bis zur Obliteration verengt.)

1 im Mai: (No. 8413; 1 para; kreissend aufgenommen; natürliche leichte Geburt eines lebenden Kindes; heftige Erkrankung am 2. Tage unter den Erscheinungnn einer endometritis septica und allgemeinen peritonitis; Tod am 5. Tage.)

1 im Juni: (No. 8436; 7 para; kreissend aufgenommen; seit beinahe 4 Monaten unregelmässige Uterinblutungen; placenta praevia lateralis; Tamponade der Scheide; nach genügender Eröffnung des Muttermundes Wendung auf die Füsse nnd langsame Extraction eines todten Kindes; Lösung der placenta; unbezwingbare Atonie des Uterus und Tod durch Verblutung 2 Stunden nach der Geburt.)

2 im Juli: (No. 8422; 2 para; vorzeitiger Blasensprung mit dem Eintritt der Wehen; Schulterlage mit Vorfall des Armes; bedeutende Temperatursteigerung; 24 Stunden nach dem Abfluss des Fruchtwassers nach vorgängiger Incision des Muttermundes in Chloroformnarkose Wendung auf die Füsse; Extraction wegen theilweiser Lösung der Placenta mit starker Blutung, schwierige Entwickelung des Kopfes wegen spastischer Contraction des unteren Uterinsegments; nicht ganz leichte Lösung der noch in ziemlicher Ausdehnung flächenhaft verwachsenen Placenta; im Wochenbett nach anfänglichem starken Sinken der Temperatur bald neue Steigerung bei wenig ausgesprochenen Localsymptomen; vom 5. Tage an wiederholte Blutungen aus dem Cervix, die nur durch den Tampon gestillt werden konnten, stinkende Lochien, zunehmende Druckempfindlichkeit des Leibes, Tod am 8. Tage; Sectionsbefund: allgemeine Anämie; frische diffuse peritonitis; oophoritis, salpyngitis, endometritis; im Cervix neben einigen flachen Einrissen ein grösserer tieferer, jedoch die Muscularis nicht penetrirender Einriss, in dessen Nähe ein stark ausgedehntes Gefäss (Vene) mit einem dicken, gelben, eitrigen Brei erfüllt ist. —

No. 8438; 2 para; 3 Tage vor der Geburt von 2 bei der vorigen Kranken beschäftigten Schülerinnen untersucht; Erkrankung mit Frost nnd nachfolgender Hitze am Abend vor der Geburt; schnelle natürliche Geburt eines lebenden Kindes; bleibend hohe Temperatur, allgemeine peritonitis, endometritis und colpitis, Tod am 4. Tage.)

6 im August: (No. 8424; natürliche Geburt eines zwar lebenden, aber sehr schwachen Kindes am Tage nach dem Tode der letztgenannten Kranken; während der Geburt zur Verhütung einer Infection keine innere Untersuchung; dennoch von Anfang an hohes Fieber mit wiederholten Schüttelfrösten und den Erscheinungen einer linksseitigen perimetritis, welche nach einer örtlichen Blutenziehung indess schnell remittirte; Tod des Kindes am 4/5 Tage an pleuritis mit reichlichem hämorrhagischem Erguss; am 8. Tage des Wochenbetts ein rasch zunehmender Decubitus über dem Kreuzbein, welcher, durch kein Mittel aufzuhalten, in der 4. Woche den Tod herbeiführte; bei der Section in den Genitalien ausser einigen älteren perimetritischen Adhasionen nichts Abnormes gefunden. —

No. 8443; 1 para; schnelle natürliche Geburt eines lebenden Kindes; vom 2. Tage an nach einem Schüttelfrost hohes Fieber mit den Erscheinungen einer langsam zunehmenden allgemeinen peritonitis; rascher Verfall der Kräfte, Tod am 9. Tage; Sectionsbefund: eitrige pleuritis, pericarditis, eitrige peritonitis, geringe sulzige Einlagerung in das Bindegewebe der ligg. lata; der Uterus wenig zurück-

gebildet, übrigens normal, ein durch die blutige Nath vereinigter Dammriss vollständig per primam intentionem geheilt. —

No. 8449; 3 para; natürliche Geburt eines lebenden Kindes; in der dritten Nacht Schüttelfrost, hohes Fieber, allgemeine peritonitis, endometritis, später linksseitige pleuritis, Tod am 4. Tage. —

No. 8433; 1 para; natürliche Geburt eines lebenden Kindes; Erkrankung am 2. Tage mit sehr hohem Fieber ohne vorgängigen Frost; Schmerzhaftigkeit des Leibes; schmutziger Belag der Episiotomiewunden; Tod am 6. Tage; Sectionsbefund: eitrige diffuse peritonitis; Uterus unvollkommen zurückgebildet, mit eitererfüllten Gefässen, im Cervix diphtheritische Geschwüre; beide Ovarien stark entzündet. —

No. 8454; 2 para; schnelle natürliche Geburt eines lebenden Kindes, an demselben Tage mit der vorigen (No. 8449); Erkrankung am dritten, Tod am 10. Tage; Sectionsbefund: diffuse eitrige peritonitis, parametritis, endometritis. —

No. 8461; 1 para; Becken vielleicht ein wenig beschränkt, zögernder Eintritt des Kopfes; dann nach raschem Vorrücken bis an den Beckenausgang mehrstündiger Stillstand; leichte Extraction eines lebenden Kindes mit der Zange; Dammriss durch die blutige Nath vereinigt; hohe Temperatur von Anfang an, ohne vorgängigen Frost; am 2. Tage mässige Nachblutung aus dem Uterus; die gut begonnene Heilung der Dammwunde durch eine am 5. Tage auftretende Diarrhoe gestört; darnach erst Zeichen von Peritonealreizung, schmutziger Belag der Wundflächen, pleuritis; Tod am 12. Tage; Sectionsbefund: doppelseitige pleuritis, pericarditis, oophoritis, parametritis, endometritis.)

1 im November: (No. 8505; nach wiederholten eclamptischen Anfällen in bewusstlosem Zustande aufgenommen; spontane Frühgeburt einer abgestorbenen Frucht; allmäliches Aufhören der Krämpfe ohne Wiederkehr der Besinnung; Tod am 4. Tage; Sectionsbefund: Granular-Atrophie der Nieren; Oedem der weichen Hirnhäute, kleine Erweichuugsheerde in den Streifenhügeln; starkes Lungenödem.

Von den genannten 12 Todesfällen sind 3 offenbar durch zufällige individuelle Störungen, nicht durch Infection, veranlasst. Die erste Kranke im Januar starb in Folge der durch einen Herzfehler bedingten gewaltigen Circulationsstörungen unter der Geburt (No. 8343); der unglückliche Ausgang der Geburt bei placenta praevia im Juni wurde dadurch verschuldet, dass die Contractionskraft des Uterus durch die vorhergegangenen häufigen Blutungen aufs Aeusserste erschöpft war. (No. 8436); die Kranke im November endlich erlag den verderblichen Wirkungen eines schon vor Eintritt der Schwangerschaft bestandenen Nierenleidens (No. 8505).

Von den übrigen 9 Krankheitsfällen mit tödtlichem Ausgange müssen wenigstens 8 auf eine Infection zurückgeführt werden. Die erste Kranke im Mai wurde wahrscheinlich nnter der Geburt durch die Unvorsichtigkeit eines Practicanten, der Tags vorher bei einer Section beschäftigt gewesen war, inficirt. Glücklicher Weise ereignete sich in der folgenden Woche nur eine Geburt, bei welcher zur Verhütung einer Uebertragung der Krankheit die innere Untersuchung unterlassen wurde; die Wöchnerin blieb gesund. Bis zum Anfang des Juli kam kein weiterer Krankheitsfall vor, obwohl inzwischen die innere Untersuchung bei den Geburten wieder aufgenommen war. Da begann eine neue Reihe von Erkrankungen. Den Ausgangspunkt bildete ein Fall von Selbstinfec-

tion, veranlasst durch ein schweres Geburtstrauma, dessen nachtheilige Wirkungen leider durch das im Wochenbett zur Stillung der wiederholten lebensgefährlichen Blutungen nothwendige Verfahren gesteigert werden mussten. (No. 8422) Von dieser Wöchnerin wurde die Krankheit durch die untersuchenden Schülerinnen auf eine Schwangere übertragen, die schon am Abend vor der Geburt heftig fieberte und nach 4 Tagen starb (No. 8438). Ob auch die nächste tödtliche Erkrankung einer Infection zuzuschreiben ist, kann bezweifelt werden. Die Geburt fand am 12. Juli, einen Tag nach dem Tode der letztgenannten Kranken statt; um einer Infection vorzubeugen war keine innere Untersuchung während derselben vorgenommen; nichts desto weniger trat sogleich hohes Fieber mit heftigen Schüttelfrdsten ein; das lebensschwach geborene Kind starb nach 5 Tagen an einer hämorrhagischen pleuritis; der am 8. Tage bei der Mutter auftretende Decubitus griff mit ungewöhnlicher Schnelligkeit um sich und führte schliesslich in der 4. Woche den Tod herbei, für den sich in den Genitalien bei der Section keine Ursache auffinden liess (No. 8424). Zweifelhaft wird die Infection in diesem Falle auch dadurch, dass von den 6 nach dem 12. Juli bis zum 2. August entbundenen Wöchnerinnen keine erkrankte, obwohl 4 derselben während der Geburt innerlich untersucht waren. Wohl aber war durch den erwähnten bedeutenden Decubitus eine neue Infectionsquelle in der Anstalt gegeben. Die Kranke starb am 11. August. An demselben Tage starb eine zweite Wöchnerin, die am 2. August entbunden und muthmasslich schon von ihr aus inficirt war (No. 8443), während eine andere 2 Tage später Entbundene verschont blieb. Die 4 in den nächsten Tagen vom 13. bis zum 16. August entbundenen Wöchnerinnen aber erkrankten sämmtlich unter den für eine Infection characterischen Erscheinungen und erlagen der Krankheit, 2 am 21. (No. 8449 und 8433), 1 am 25. (Nr. 8454) und 1 am 26. August (No. 8461). Vom 21. August an wurde nun mehre Wochen hindurch während der Geburten nur äusserlich untersucht und alle 12 in diesem Zeitraume Entbundenen hatten ein durchaus normales Wochenbett. Auch als darnach die innere Untersuchung wieder aufgenommen wurde, blieb der Gesundheitszustand in der Anstalt bis zum Schlusse des Jahres ein höchst erwünschter.

Aehnliche, wenn auch nicht gleich verderbliche Endemieen wiederholen sich leider von Zeit zu Zeit in der Anstalt, obwohl die Ventilation in derselben nichts zu wünschen übrig lässt und jeder Besucher sich überzeugen kann, dass eine reine und frische Luft in allen Theilen des Gebäudes herrscht. Bisweilen liessen sich solche Erkrankungen auf sogenannte epidemische Einflüsse zurückführen, indem gleichzeitig in der Stadt und Umgegend ohne alle directe Berührung mit der Anstalt, ja öfter auch an verschiedenen anderen Orten der Provinz schwere Puerperalfieber oder verwandte diphtheritische, erysipelatöse, phlegmonöse Processe bei Nicht-Wöchnerinnen in grösserer Zahl zur Beobachtung kamen. Wenn einmal in der Anstalt eine Infectionsquelle entstanden ist, sei es durch Selbstinfection z. B. nach einem schweren Geburtstrauma, sei es durch eine Infection von aussen, so ist es unter den bestehenden Verhältnissen sehr schwer einer Weiterverbreitung vorzubeugen. Die räumliche Trennung der Gebärenden und Wöchnerinnen, wie sie durch 4 gesonderte Abtheilungen mit je 4 Einzelzimmern ermöglicht ist, hat sich als eine unzulängliche Schutzwehr dagegen erwiesen. Sie kann auch nur wirksam sein, wenn man über ein nicht blos zahlreiches, sondern auch wohlgeschultes und pflichttreues Wartpersonal zu verfügen hat. Hier aber, wo die Wartung und Pflege den Hebammenschülerinnen obliegt, wechselt dasselbe mit jedem halben Jahre; es befinden sich darunter oft wenig geeignete, unreinliche, unzuverlässige Personen, die aus Unverstand oder Bequemlichkeit die angeordneten Vorsichtsmassregeln ausser Acht lassen; jedenfalls bedarf es selbst für die Besseren unter ihnen einer längeren Zeit, um sie für ihren Beruf zu erziehen

und sie mit dem vollen Gefühl ihrer Verantwortlichkeit zu durchdringen. Bei einem so zusammengesetzten Personal ist denn auch, trotz der sorgsamsten Ueberwachung, die Trennung des Verkehrs zwischen den einzelnen Abtheilungen und Zimmern nicht mit der nöthigen Strenge aufrecht zu erhalten. Kommt dazu eine an sich geringere Zahl der Schülerinnen, wie es öfter im Missverhältniss zu der Frequenz der Geburten in den Wintercursen der Fall ist, oder häuft sich vorübergehend die Menge der Wöchnerinnen mehr als gewöhnlich, so hat die Pflege in Einzelzimmern nicht nur den Nachtheil, dass sie die Kräfte des Personals früher erschöpft, sondern es ist alsdann, wenn nicht zufällig Schwestern des Mutterhauses zum Zweck ihrer Ausbildung in der Anstalt pflegen, da geeignete Hülfswärterinnen sonst schwer zu beschaffen sind, kaum zu vermeiden, dass die Schülerinnnen von kranken zu gesunden Wöchnerinnen gehen, oder nach einer Krankenpflege bei Gebärenden Hülfe leisten, obwohl natürlich nicht immer genügende Sicherheit gegeben werden kann, dass sie alle zur Selbstinfection ihnen vorgeschriebenen Maassregeln gründlich befolgt haben. Gern würde ich mich in solchen Fällen dadurch aus der Verlegenheit ziehen, dass ich, wie es an anderen Anstalten zum Theil oder selbst ausschliesslich geschieht, die Pflege der Wöchnerinnen den Schwangeren übertrüge; aber dieser Weg ist mir in der Regel verschlossen, da die gewandteren und für diesen Zweck geeigneten Schwangeren gewöhnlich erst kurz vor der Niederkunft oder als Kreissende in die Anstalt kommen, während die früher eintretenden, meist Dienstmädchen von Lande, durchgehends zu plump und indolent sind, als dass man ihnen eine solche Aufgabe anvertrauen könnte, Eine Uebertragung der Krankheit durch die Studirenden ist zwar auch möglich, aber weniger zu befürchten, als durch die Schülerinnen, da jene sich bei den bestehenden Einrichtungen überall leichter controliren lassen und ausserdem bei ihnen ein richtigeres Verständniss und ein lebhafteres Gefühl ihrer Verantwortlichkeit vorausgesetzt werden darf. Dass die Verbreitung der Krankheit weder mir, noch den Assistenten zur Last fällt wird dadurch erwiesen, dass die von uns während der Endemie ausserhalb der Anstalt Entbundenen gesund blieben. Das sicherste und wiederholt von mir erprobte Mittel, dem Umsichgreifen der Krankheit in der Anstalt ein Ziel zu setzen, besteht darin, die innere Untersuchung der Gebärenden für eine Zeit lang zu suspendiren und die Nachgeburt ausschliesslich durch den sogenannten CREDÉ'schen Handgriff entfernen zu lassen. Ich habe mich in den letzten Jahren um so leichter zu dieser Maassregel entschlossen, als sie Gelegenheit giebt, solche Geburten — natürlich nur Schädelgeburten — in besonderer Weise für den Unterricht zu verwerthen, indem sich dabei zeigen lässt, bis zu welchem Grade der Sicherheit man im Stande ist, durch eine sorgfältige äussere Untersuchung die Verhältnisse zu erkennen und den Gang der Geburt zu verfolgen. Wenn, wie ich hoffe, in diesem Sommer die im Bau begriffene Baracke wird bezogen werden können, so eröffnet sich die Möglichkeit, jede ernstlich Erkrankte sogleich aus der Anstalt zu entfernen und allen Zwischenverkehr zwischen ihr und den gesunden Wöchnerinnen und namentlich den Gebärenden so vollständig, als überhaupt möglich, abzuschneiden. Ich glaube dadurch im Stande zu sein, die Zahl der Erkrankungen in der Anstalt wesentlich zu beschränken und hoffe überdies, dass die Verlegung der Erkrankten in die Baracke auf den Verlauf ihrer Krankheit einen günstigen Einflnss ausüben werde.

Von der Gesammtzahl der 128 Kinder wurden gesund, resp, hergestellt entlassen..... 110
in der Schwangerschaft waren abgestorben 3
unter der Geburt starben 6
in 2 Fällen von hochgradiger Beckenenge war die Perforation, resp. Kephalotripsie nöthig gewesen; in einem Falle bei einem dnrch Osteomalacie ver-

engten Becken war das Kind an den vorliegenden Füssen extrahirt; in 3 Fällen war die Wendung auf die Füsse mit nachfolgender Extraction gemacht worden, einmal wegen placenta praevia (s. o. No. 8436), einmal wegen fehlerhafter Kopfstellung und Vorfalls der Nabelschnur bei engem Becken, einmal wegen Schulterlage, 24 Stunden nach Abfluss des Fruchtwassers bei unvollkommen entfaltetem Cervicalkanal (s. o. No. 8422).

in den ersten Lebenswochen starben 5

darunter 2 Zwillingskinder; 1 von einer syphilitischen Mutter wenige Wochen nach überstandener Schmiercur geborenes Kind; ein von Geburt an sehr schwaches Kind einer erkrankten Mutter an hämorrhagischer pleuritis (s. o. Nr. 8424); 1 am 12. Lebenstage an Trismus (Section ausser Hyperämie des Gehirns und Rückenmarks ohne positiven Befund).

In der Anstalt blieben am Jahresschluss 4

Von den in der Anstalt behandelten 45 Kranken litten an:

Prolapsus uteri et vaginae 5
Anteflexio uteri 2
Retroflexio uteri 5
Catarrhus cervicis uteri 4
Metritis chronica 3
Metrorrhagia 4
Tumor fibrosus uteri 2
Carcinoma uteri 5
Vaginismus 1
Tumor ovarii 2
Cyste des ligamentum latum 1
Peri- und Parametritis chronica 3
Ascites 1
Prolapsus Urethrae (durch Operation geheilt) 1
Hysterie 3
Anaemia in graviditate 1
Graviditas extrauterina (1 Fall mit zweifelhafter Diagnose) 2

In der Anstalt starb von den Kranken

1 an Marasmus in Folge einer chronischen peri- und parametritis mit massenhaftem Exsudat

II. Die gynäkologische Poliklinik.

1. Geburten.

Zahl der behandelten Geburten (sämmtlich mit Beistand von Hebammen) 23

darunter waren: rechtzeitige 20
unzeitige 3
einfache 20
mehrfache (sämmtlich Zwillingsgeburten) 3

bei den 20 rechtzeitigen Geburten wurden geboren Knaben 14
Mädchen 9

Von den 22 Geburten verliefen: natürlich 9
Manual- oder Instrumental-Kunsthülfe wurde angewandt bei 14

Uebersicht des Geburtsmechanismus bei den Geburten der 23 rechtzeitigen Kinder:

Schädellagen 20
darunter: einfache Schädellagen 17
mit Vorfall eines Armes 1
mit Vorfall der Nabelschnur 2
Fusslagen: (2. Zwillingskind) 1
Querlagen 2

Uebersicht der geburtshülflichen Operationen

Entbindung mit der Kopfzange 10
darunter 2 mal bei Zwillingskindern wegen Eclampsie,
Wendung auf die Füsse und Extraction 4
darunter 2 mal wegen Querlage, 2 mal wegen Vorfalls der Nabelschnur neben dem Kopfe.
Lösnng der Placenta, resp. der Eihäute 3
Vereinigung eines Dammrisses durch die blutige Nath 3
darunter 2 mal Heilung per primam intentionem

Von den 23 Wöchnerinnen hatten ein normales Wochenbett 22
es erkrankte an einer leichten parametritis und genas 1

Von den 23 rechtzeitigen Kindern wurden lebend geboren 20
todt geboren 3
darunter 2 nach der Wendung auf die Füsse mit nachfolgender Extraction wegen Vorfalls der Nabelschnur neben dem Kopfe; 1 nach einer schwierigen Extraction mit der Zange bei einem gleichmässig allgemein verengten Becken.

2. Kranke.

Es wurden behandelt: Kranke 40
von denen keine während des Jahres starb.

Als Assistenzärzte fungirten Herr Dr. WESTPHALEN und Herr Dr. BABBE.

Die Klinik wurde im Sommersemester von 22, im Wintersemester von 25 Zuhörern besucht.

Dr. LITZMANN.

XII. Das pathologische Institut.

Die schweren Mängel in den äusseren Einrichtungen des pathologischen Institutes, welche in der Chronik des Jahres 1873 ausführlich dargelegt wurden, traten in diesem Jahre bei wachsendem Materiale noch greller zu Tage und machen eine Abhülfe zu einem unabweisbaren Bedürfniss.

Es wurden 1874 von dem pathologischen Institute 267 Sektionen gemacht (gegenüber 239 im Jahre 1873). Von denselben stammten 57 aus der medicinischen — 46 aus der chirurgischen — 25 aus der geburtshülflichen und gynäkologischen (eingeschlossen 12 Kinder) — 1 aus der ophthalmiatrischen Klinik — 128 aus der Poliklinik — 10 aus der Privatpraxis.

Unter den 267 Secirten waren 90 Männer, 67 Frauen, 49 Kinder von 1 — 15 Jahren, 61 Kinder unter 1 Jahr (davon 51 unehelig). Von den 267 standen alle von der chirurgischen Klinik die Mehrzahl aus der Poliklinik und eine Anzahl aus der medicinischen Klinik zur Ausbildung der Studirenden in der Sektionstechnik zur Verfügung.

An den Sektionsübungen nahmen im Wintersemester 13, im Sommersemester 10 Studirende theil; ein Cursus der pathologischen Histologie fand 18 Theilnehmer.

Als Assistent fungirte Herr cand. med. TIEDEMANN aus Kiel.

Von den Sektionsbefunden mögen hier nur wenige Angaben Platz finden. Es kam vor:

Typhus abdominalis		4
Diphtheritis		14
Dysenterie		1
Folgen der Geburt		13
Pyaemie u. Septichaemie	8	
chron. Peritonitis	2	
Folgen von Operationen		32
Pyaemie .v Septichaemie	8	
Erysipelas	4	
Ovariotomie	4	
Verletzungen		6
Syphilis		4
Carcinom		15
(bei 9,5 % der Erwachsenen).		
Sarkome		3
Hirn- und Rückenmarkskrankheiten		6
Myelitis	3	
Inselförmige Sklerose	1	
Miliartuberkulose		22
in 18 Fällen mit Meningitis tuberculosa, 5 der letzteren zeigten zugleich Miliartuberkel der Dura mater.		
Lungenschwindsucht, Tuberkulose		44
Katarrhal. Pneumonie		14
Krupöse Pneumonie		10
Lungengangrän		2
bei Delirium tremens	1	
durch Communication eines Speiseröhrendivertikel mit einer Lungencaverne	1	
Pleuritis		3
Putride Bronchitis, Bronchiektasie		5
Emphysem		4
Herzklappenfehler		3
Pericarditis		2
Herz-Ruptur bei Myocarditis		1
Gelenkkrankheiten		3

Wirbelkaries		5
Ileus		1
Krankheiten des Urogenitalapparates		5
Missbildungen		5
Erstickt im epileptischen Anfall		1
Gallensteine		9
(bei 5,7 % der Erwachsenen).		
Magengeschwüre		9
bei Männern	4	
bei Frauen	5	
Magennarben		21
bei Männern	4	
bei Frauen	17	
(bei 8,9 % der Männer und bei 32,8 % der Frauen fanden sich also Magengeschwüre oder Narben von solchen.)		
Parasiten		169
Ascaris lumbricoides	41	
Oxyuris vermicularis	50	
Trichocephalus dispar	69	
Pentastomum denticulatum	5	
Taenia Solium	1	
Cysticercus	2	
Echinococcus	1	

Bei 47 % aller über ½ Jahr alten fanden sich Rundwürmer und zwar bei Männern 46,6 %, Frauen 52,6 %, Kindern 42 %. Ascaris lumbricoides bei 19 % (16,7 % der Männer, 25,4 % der Frauen, 16 % der Kinder). — Oxyuris vermicularis bei 22,6 % (16,7 % der Männer, 17,9 % der Frauen, 37,3 % der Kinder). — Trichocephalus dispar bei 31,2 % (32,2 % der Männer, 37,3 % der Frauen, 23,4 % der Kinder).

Von auswärts erhielt das pathologische Institut durch die Freundlichkeit von Collegen zahlreiche Sendungen interessanter Präparate.

Dr. A. HELLER.

XIII. Die pharmacognostische Sammlung.

Es wurden im Jahre 1874 zunächst für die akademische pharmacognostische Sammlung die officinellen Kali- und Natronsalze in gut ausgebildeten Krystallen angeschafft, desgleichen eine Reihe von neueren Eisenpräparaten. Ergänzt wurden Resina Benzoes, Liquor hollandicus, anaestheticus, Aethylidenchlorür und die gebräuchlichen Opiumtincturen. Durch Güte des Hr. Collegen Prof. HIMLY erhielt ich einige noch vom seel. Hr. Conferenzrath PFAFF im chemischen Laboratorium hinterlassene Droguen, nämlich Radix Serpentariae, Cortex Cascarillae, Lichen irlandicus, Gummi Senegal, Betelnüsse in sehr guten Exemplaren.

Dr. KIRCHNER.

XIV. Das philologische Seminar.

Im Sommersemester 1874 waren ordentliche Mitglieder WILH. PETERS aus Schleswig, ADALB. HÖCK aus Tating, COLLIN WULFF aus Bramstedt, REIMER HANSEN aus Meldorf, HERM. PETERSEN aus Grömitz und ERNST KRICHAUFF aus Altona. Ausserdem nahmen 11 Studiosen an den Uebungen theil.

Im Lateinischen leitete Prof. FORCHHAMMER die Interpretation von Vergils Georgika und die Disputationen über dreizehn Abhandlungen.

Im Griechischen liess Prof. LÜBBERT Demosthenes Rede gegen den Aristokrates interpretiren.

Im Wintersemester 1874—75 waren ordentliche Mitglieder dieselben, wie im Sommersemester. Ausserdem nahmen 12 Stud. an den Uebungen Theil.

Im Lateinischen leitete Prof. LÜBBERT die Interpretationen des Livius und die Disputationen.

Im Griechischen liess Prof. FORCHHAMMER Homers Ilias XX. u. XXI. interpretiren.

FORCHHAMMER. LÜBBERT.

XV. Die Münz- u. Kunstsammlung.

XVI. Das pädagogische Seminar.

XVII. Das historische Seminar.

Das im Jahre 1872 unter den Professoren v. GUTSCHMID und USINGER begründete historische Seminar verlor durch den Abgang des Ersteren nach Königsberg im October 1873 den einen seiner bewährten Leiter, an dessen Stelle im Mai 1874 der kurz zuvor berufene Professor VOLQUARDSEN als Vorstand der Abtheilung für Alte Geschichte eintrat. Durch den am 31. Mai 1874 plötzlich erfolgten Tod des Professors USINGER erlitt das Seminar abermals einen tief empfundenen Verlust. Mit dem Wintersemester 1847/75 ging die Leitung der Abtheilung für Mittlere und Neuere Geschichte auf den im October berufenen Professor SCHIRREN über.

Ordentliche Mitglieder des Seminars waren im Wintersemester 1873/74 die Studirenden N. BEECK, K. BOYSEN, F. BÜNNING, R. HANSEN, A. HOECK, C. KOHLMANN, W. PETERS, H. PETERSEN.

Am Ende des Semesters wurde durch den Abgang von N. BEECK die Stelle eines ordentlichen Mitglieds erledigt, es erhielt dieselbe A. WETZEL. Am Ende des Sommersemesters 1874 ging F. BÜNNING ab, dagegen trat G. v. BUCHWALD als ordentliches Mitglied ein. Die übrigen Theilnehmer blieben alle drei Semester hindurch unverändert.

VOLQUARDSEN. SCHIRREN.

XVIII. Das zoologische Museum.

Die zoologische Sammlung ward theils durch Ankäufe, theils durch werthvolle kleinere und grössere Schenkungen bereichert.

Von Säugethieren sind ein schöner ausgestopfter Biber, ein Fischotter sowie ein Kletterbeutler (Phalangista vulpina) zu erwähnen.

In der Sammlung ausgestopfter Vögel ward vorzugsweise eine Erneuerung der einheimischen, spec. Schleswig-Holstein'schen Arten durch frische, tadellose Exemplare angestrebt.

Von Reptilien und Amphibien wurden sehr werthvolle Collectionen vorzugsweise von Schlangen und Eidechsen von H. H. Oberstabsarzt Dr. HÜTHE (Siamesische und Japanische Arten) und Dr. SCHMIEDEKAM in Blankenese (Arten von der Insel Banda) geschenkt.

Fische. Die schon im vorigen Jahre durchgängig geordnete Sammlung erfuhr einen reichen Zuwachs. Ein Hauptbestreben bei der Vermehrung derselben war nicht nur das fortgesetzte Sammeln einheimischer Süsswasserfische, sondern vorzüglich die Erlangung einer möglichst vollständigen Sammlung der in der Kieler Bucht resp. der Ostsee, daneben auch der an den Westküsten der Provinz vorkommenden Seefische. In diesem Bestreben ward dem Institut die dankenswerthe Unterstützung der H. H. FR. HOLM in Kiel, P. LORENTZEN-Eckernförde, Zollcontroleur HEESCHE-Büsum, sowie der Ellerbecker Fischer.

In der so vermehrten Sammlung sind nicht nur die in Betracht kommenden Species fast vollständig vertreten, sondern von vielen derselben auch die verschiedensten nach Alter, Geschlecht, Jahreszeit variirenden Formen. Besonders erwähnt zu werden verdient die Erwerbung einer vollständigen Entwicklungsreihe des Herings von dem Ei bis zur geschlechtsreifen Form. — Von einem 6' langen und 120 Pfd. schweren Heilbutt (Hippoglossus maximus) wurde ein doppelter Gypsabguss beider Seiten hergestellt,

Von ausländischen Fischen wurden dem Museum als sehr werthvolle und interessante Collectionen geschenkt: von Herrn Dr. HÜTHE Japanische Arten, von H. Dr. SCHMIEDEKAM Arten von der Insel Banda, endlich von Herrn Contre-Admiral WERNER eine durch neue und eigenthümlich gebaute Plattfische ausgezeichnete Sammlung aus dem Mittelmeer.

Die Sammlung wirbelloser Thiere erfuhr nur in einzelnen Abtheilungen eine bedeutendere Vermehrung. Ausser manchen aus den Sammlungen der Commission zur Untersuchung der deutschen Meere überkommenen wirbellosen Thieren der Nordsee muss eine reichhaltige Collection erwähnt werden, die der Herr Contre-Admiral WERNER in den spanischen Gewässern mit dem Schleppnetz erbeutete und dem Museum schenkte.

Von Insekten und Myriapoden wurden von den H. H. Dr. HÜTHE und Zahlmeister HARTWIG grössere Collectionen Japanischer Insekten, vorzüglich Käfer geschenkt, von Hr. Contre-Admiral WERNER eine Parthie spanischer, von Herrn BEHRENS in San Francisco durch Vermittlung des H. Stabsarztes Dr. PEIPERS eine Parthie californischer Inseckten (vorzüglich Schmetterlinge.)

Von Molluscen wurde eine Parthie seltener Conchylien von Herrn Dr. EICHLER in Eschwege gegen andere Species eingetauscht.

Von Coelenteraten wurde eine Sammlung getrockneter Sertularien und Gorgonien vom botanischen Garten gegen eine Sammlung von Hölzern eingetauscht.

Zootomische Sammlung. Die Skelettsammlung wurde unter andern wesentlich bereichert durch das vollständige Skelett des oben erwähnten Hippoglossus maximus.

Die Sammlung von Weichpræparaten erfuhr eine bedeutendere Aufbesserung durch die in Abwesenheit des Herrn Prof. MÖBIUS ausgeführte Herstellung einer grössern Anzahl von Præparaten von Wirbelthieren.

Dr. FR. HEINCKE, Assistent.

XIX. Botanischer Garten.

Mit dem 1. April 1874 wurde am botanischen Garten eine Assistentenstelle creirt und dieselbe dem seitherigen Lehrer an der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Hohenwestedt, P. HENNINGS übertragen.

Weiter genehmigte Se. Excellenz der Herr Minister der geistl. etc. Angelegenheiten, dass in dem auf dem Terrain des neuen botanischen Gartens befindlichen Hause ein provisorisches botanisches Institut eingerichtet werde, zu welchem Zwecke eine Summe von 1600 Thlr. zur Verfügung gestellt wurde. Die Einrichtung erfolgte im Sommer 1874; es wurden die alten Sammlungen in das bezeichnete Gebäude übertragen und auch das, bis dahin auf dem Boden des Kgl. Schlosses hierselbst verwahrte grosse LUCAE'sche Herbarium dorthin gebracht und aufgestellt. Desgleichen wurde hierher das Auditorium verlegt und ein, allerdings noch embryonales botanisches Laboratorium eingerichtet.

Da die früheren Sammlungen, incl. der LUCAE'schen, nur aus gewöhnlichen Herbarien bestehen, der Unterricht jedoch verschiedene Nebensammlungen an Früchten, Samen, Hölzern, Modellen, Spiritus- und mikroskopischen Präparaten erheischt, so begann der Unterzeichnete, gleichfalls im vorigen Sommer, mit Gründung von solchen. Bei den geringen hiefür disponibeln Mitteln — denn obige Summe von 1600 Thlrn. war nur für Anschaffung von Inventarstücken, wie Schränken, Pulten etc. bestimmt und das höchst dürftige Budget des botan. Gartens erfuhr trotz wiederholter Bitten bislang noch keine Erhöhung — sind jedoch diese Nebensammlungen noch nicht über die bescheidensten Anfänge hinausgekommen. Angekauft wurden dafür, ausser den nöthigen Gläsern etc: BÜCHNER's Pilzmodelle, NÖRDLINGER's Holzquerschnitte, eine Anzahl Blüthenmodelle von BRENDLER in Berlin, diverse Früchte und Hölzer von HESTERMANN in Hamburg; an Geschenken gingen einige Objecte von Professor K. MÖBIUS hierselbst, Dr. DRUDE in Göttingen und Gartendirector RÜPPEL in Hamburg ein, das übrige wurde aus dem botanischen Garten und der hiesigen Flora aufgenommen. Eine Suite brasilischer Marantaceen und Balanophoreen in Spiritus schenkte der Unterzeichnete; in den letzten Tagen sandte auch Prof. K. MÖBIUS von den Seychellen-Inseln einige prachtvolle Inflorescenzen der dort einheimischen Lodoicea-Palme (Coco de mer) und weitere Beiträge von der Mauritius-Expedition dieses Gelehrten stehen in Aussicht.

An die Zusammentragung, Ordnung und definitive Aufstellung der zahlreichen Einzelherbarien, aus denen die Collection des botanischen Gartens besteht, konnte erst vor kurzem geschritten werden und dürften diese Arbeiten noch eine Reihe von Jahren erfordern.*)

*) Hierbei wird auch die schöne Sammlung des verstorbenen Dr. LUCAE in Berlin, für deren Zuwendung an unsre Universität der Familie LUCAE wir zu so grossem Danke verpflichtet sind (s. Chronik d. J. 1868 S. 12), zu ihrer Geltung gelangen und in der Vereinigung der verschiedenen Herbarien unsre Sammlung jedenfalls eine der vorzüglichsten an den deutschen Hochschulen werden. KARSTEN.

Für den Unterricht in der medicinisch-pharmaceutischen Botanik wurde eine besondere Sammlung der in der deutschen Reichs-Pharmakopöe enthaltenen officinellen Pflanzen angelegt und durch eine Suite der denselben entstammenden Droguen vervollständigt, die Herr Professor KIRCHNER hierselbst so gütig war, dem botanischen Institut zu schenken.

Durch Kauf gingen dem Herbarium im verflossenen Jahre zu: THÜMEN's Herbarium mycologicum oeconomicum und die erste Lieferung von dessen Mycotheca universalis, sowie REINSCH's Algae microscopice præparatæ.

Der alte botanische Garten wurde, so gut es der traurige Zustand und die geringe Dotation erlaubten, forgeführt. Geschenke lebender Pflanzen gingen von Göttingen, Sämereien aus verschiedenen botanischen Gärten des In- und Auslandes ein. Wiederholt kamen Verluste durch Zuzammenstürzen morscher Stellagen vor; der Besuch war, wie im Vorjahre, ein äusserst geringer.

A. W. EICHLER.

XX. Das mineralogische Museum.

Auf Antrag des Direktors bewilligte der Herr Minister die Anstellung eines Assistenten, als solcher trat den 1. April Herr Stud. P. KLIEN ein.

Ferner bewilligte der Herr Minister 200 Thlr. zur Anschaffung einer Sammlung Schweizer Mineralien, welche Herr Kuschel-Köhler aus Luzern geschickt hatte, sowie 200 Thlr. als Zuschuss zu den Mitteln pro 1874, wobei zugleich in Aussicht gestellt wurde, dass überhaupt eine Erhöhung der Mittel um 200 Thlr. eintreten sollte.

Die Sammlung Schweizer Mineralien ist ausgezeichnet durch Mannigfaltigkeit und Schönheit der meisten, in der Schweiz vorkommenden Mineralspecies und besonders durch schöne Krystalle von Bergkrystall, Rauchquarz, Adular, Eisenglanz, Sphen etc., sie gereicht zu einer Hauptzierde der Sammlung.

Ferner wurden angeschafft:

a. Mineralien.
   1. Eine Suite von Glauberitkrystallen und Pseudomorphosen von Steinsalz, von Westeregeln.
   2. Verschiedene Mineralien, besonders Krystalle von den Mineralienhändlern C. F. PECH in Berlin und HÖFER in Oberlahnstein.

b. Instrumente:

   Ein HARTNACK'sches Mikroskop, mit System 2, 9 und 10, Polarisationsapparat und OBERHÄUSER'schem Zeichenapparat.

c. Bücher 10 Nummern.

   Im Tausch gegen einheimische Mineralien schickte Herr Prof. G. von RATH in Bonn eine Suite Mineralien vom Rhein und von Elba; Herr Prof. WEBSKY in Berlin gab aus der Doublettensammlung des Berliner Museums 100 Exemplare ab.

   Auf den mit den Zuhörern unternommenen Excursionen wurden krystallinische Geschiebe gesammelt, sowie Versteinerungen der silurischen Kreide und Tertiärformation; Anhydrit und Gyps in Segeberg, Kalkspath bei Elmshorn. Herr Dr. MEYN und Herr Dr. V. FISCHER-BENZON schenkten schöne Gypskrystalle von Sütel im Lande Oldenburg, welche von Herrn KLIEN bearbeitet wurden.

Folgende Arbeiten wurden im Museum ausgeführt:

1. Neuaufstellung der Mineraliensammlung.
2. Aufstellung einer Krystallsammlung.
3. Zusammenstellung einer mineralogischen und petrographischen Lehrsammlung.
4. Begonnen wurde mit der Umordnung der geologisch-palæontologischen Sammlung und einer desgleichen Lehrsammlung.

Dr. SADEBECK.

XXI. Das landwirthschaftliche Institut.

Das dürftige Mobiliar wurde ergänzt, soweit es im Interesse der Sammlungen sowie zur bequemen Aufstellung der Lehrmittel erforderlich war. Die Complettirung der instrumentalen Ausrüstung des Instituts nahm ihren Fortgang. Erworben wurde eine physikalische Wage von SCHICKERT, ein Präparirmikroskop von ZEISS, zwei Trockenapparate von FRESENIUS, eine Collection Modelle landw. Maschinen aus den Werkstätten zu Hohenheim und Schleissheim. Die Sammlungen wurden vervollständigt durch Ankäufe wie durch Geschenke, die karpologische Sammlung namentlich erhielt einen dankenswerthen Zuwachs in einer Collection landw. Sämereien aus Venezuela durch Vermittlung des Consuls TORASSOWITZ zu Bremen. Auch die kleine Handbibliothek konnte durch einige werthvolle Anschaffungen erweitert werden.

Vorlesungen und Uebungen wurden im Institut in gewohnter Weise fortgesetzt.

H. BACKHAUS.

XXII. Das chemische Laboratorium in der Fleethörn.

Dank einem nicht unbedeutenden Nachtrag, der vom Königlichen Ministerium für die weitere Einrichtung des Laboratoriums bewilligt wurde, konnte diese zu einem einigermassen befriedigenden Abschluss gebracht werden, indem die Vorlesungsapparate ergänzt, die nöthigsten Utensilien und Geräthschaften angeschafft wurden. Auch die Sammlungen entsprechen jetzt wenigstens mässigen Anforderungen, was sowohl durch Ankauf als durch Darstellung von Präparaten im Laboratorium, namentlich aber durch ein werthvolles Geschenk erreicht wurde. Das Mobiliar des Instituts musste der steigenden Frequenz wegen vergrössert werden, doch war der Etat pro 1874 nicht hinreichend, um mit dem Ankauf feinerer Apparate den Anfang zu machen.

Von wissenschaftlichen Arbeiten wurden ausgeführt und veröffentlicht

1. DEMÔLE: Neue Methode zur Darstellung von Glycol (Liebig's Annalen der Chemie).
2. DEMÔLE: Ueber sauerstoffhaltige Basen der aromatischen Reihe (Liebig's Annalen der Chemie).
3. SEYBERTH: Ueber das Isäthionsäureamid (Berichte der chem. Gesellschaft).
4. SEYBERTH: Ueber Arsenmolybdänsäuren (Berichte der d. chem. Gesellschaft).

5. u. 6. LADENBURG: Zur Constitution des Benzols (Liebig's Annalen der Chemie und Berichte der d. chem. Gesellschaft).

7. LADENBURG: Aromatische Siliciumverbindungen (Liebig's Annalen der Chemie).
8. LADENBURG: Ueber das Mesitylen (Berichte d. deutschen chem. Gesellschaft).

LADENBURG.

XXIII. Das physikalische Institut.

Für die Instrumentensammlung wurden angeschafft: ein Volumenometer nach KOPP; ein Terpodium von BUSCHMANN; eine kleine und eine grosse Thermosäule von NOË und verschiedene kleine Nebenapparate und Utensilien. Vom Kgl. Ministerium erhielt das Institut ein Exemplar von JOH. W. NYSTROM Principles of dynamics. Philadelphia 1874.

Der Assistent stud. BRAASCH ging Ostern 1874 ab und trat stud. BRODERSEN an seine Stelle.

Die meteorologischen Beobachtungen wurden an 19 Stationen regelmässig angestellt.

Am Institute haben für die internationalen Beobachtungen, welche von General MEYER in den Vereinigten Staaten zusammengestellt werden, die Notirungen seit Einrichtung dieses Beobachtungssystemes begonnen.

Der Beginn des Ausbaues der mangelhaften Lokalitäten hat sich leider bis in den Herbst 1874 verzögert, so dass bei dem früh eintretenden Frost nur wenig geleistet werden konnte und der Bau noch das ganze Jahr 1875 in Anspruch nehmen dürfte.

G. KARSTEN.

XXIV. Das Schleswig-Holsteinische Museum vaterländischer Alterthümer.

Seit meinem letzten Berichte ist die Aufstellung und Verschmelzung der älteren Kieler und der Flensburger Sammlung sowie auch der neulich angekauften Sammlung des weiland Dr. MARXEN, soweit das jetzige provisorische Lokal (Kehdenstrasse 8) es ermöglicht, zu Ende geführt worden. Im dritten Stockwerk enthalten die Zimmer Nr. 7 und 8 Steinsachen, Nr. 9 ausserdem Eichbaumsärge der älteren Bronzezeit und die aus solchen entnommenen Zeugreste. Daran reiht sich das im zweiten Stockwerk belegene Zimmer Nr. 6, wo die Waffen, Geräthe und Urnen der Bronzeperiode aufgestellt sind. Endlich die Zimmer Nr. 1, 2 und 3 repräsentiren die Eisenzeit, Nr. 4 und 5 das christliche Mittelalter und die neuere Zeit, Eine Einladungsschrift*) habe ich bereits am Ausgang des Sommersemesters veröffentlicht. Dagegen kann die Ausarbeitung und Herausgabe eines gedruckten Wegweisers für die Besucher des Museums erst nach der Uebersiedlung in die für dasselbe definitiv bestimmten Räume stattfinden.

In der älteren Museumslokalität (Flämischestrasse) bleiben noch 4 Schränke mit Steinsachen und ein altmodischer (Winding'scher) Schrank, welcher u. a. einiges ethnographisches Material und die Sammlung von gemalten Fensterscheiben enthält, sowie auch der geschnitzte (Klander'sche) Schrank u. s. w. Desgleichen die Münzsammlung, mit deren systematischer Aufstellung aber demnächst begonnen werden soll.

---

*) Vorgeschichtliche Steindenkmäler in Schleswig-Holstein. Von HEINRICH HANDELMANN. Drittes Heft. Mit 2 lithographirten Tafeln und 6 Holzschnitten. Einladung zum Besuch der provisorischen Aufstellung (Kehdenstrasse 8) des Schleswig-Holsteinischen Museums vaterländischer Alterthümer zu Kiel. Kiel, 1874. In Commission von G. v. MAACK's Verlag.

Im vergangenen Jahre musste zunächst die zweite Hälfte der Kaufsumme für die M XEN'sche Sammlung mit 600 Thalern berichtigt werden, und der Ankanf eines bei Wittenbc (Kirchspiel Segeberg) gefundenen goldenen Eidrings, an Gewicht 317,99 Gramm *), erforderte v tere 240 Thaler. Da somit die zur Disposition stehenden Fonds für sachliche Ausgaben bis einen kleinen Restbetrag erschöpft waren, so habe ich für das Jahr 1874 von der erwünsch Wiederaufnahme der amtlichen Ausgrabungen etc. absehen müssen.

Nachdem laut Abrechnung vom 20. Juli 1874 alle Verbindlichkeiten der vormaligen Alt thumsgesellschaft gedeckt sind, ist das Eigenthumsrecht an den Gesellschaftsschriften auf c Schleswig-Holsteinische Museum übergegangen.

Kiel, 15. März 1875.

H. HANDELMANN.

XXV. Vom Convict und von den Stipendien.

a. Convict.

Das Convict ward um Ostern 1874 an nachbenannte 28 Studirende verliehen:

A. J. Jungclaussen,	stud. theol.	aus	Carbye,
O. Haake,	» jur.	»	Eutin,
J. H. Hass,	» ph.	»	Meldorf,
W. Lorenz,	» jur.	»	Schleswig,
J. H. Stüben,	» th.	»	Kannemoor,
H. Jesse,	» ph.	»	Wolterskrug,
J. P. Süverkrübbe,	» ph.	»	Neumünster,
H. Brix,	» ph.	»	Steffenloit,
H. Carstens,	» ph.	»	Husum,
C. Hass,	» ph.	»	Hennstedt,
C. Classen,	» ph.	»	Friedrichstadt,
A. Hachholtz,	» ph.	»	Eutin,
A. Frisch,	» theol.	»	Meldorf,
G. D. Jebsen	» theol.	»	Satrup,
H. Bestmann,	» theol.	»	Delve,
Th. Jörgensen,	» theol.	»	Hadersleben,
H. C. H. Behrend,	» theol.	»	Lütjendorf,
F. Greis,	» med.	»	Dagebüll,
N. S. Gottfriedsen,	» theol.	»	Brundelund,
Th. Sachau.	» theol.	»	Kiel,
H. Pallesen,	» theol.	»	Ploen,
H. Michaelsen,	» med.	»	Oldenburg,
C. Studt,	» med.	»	Segeberg.

*) Vgl. die Beschreibung im Correspondenzblatt des Gesammtvereins der deutschen Geschichts- und Alterthumsvere Jahrgang 1874 S. 36; Zeitschrift der Gesellschaft für die Geschichte von Schleswig-Holstein und Lauenburg Bd. V S. 162—

H. Helhausen, stud. theol. aus Oelixdorf,
G. Schumann, » phil. » Salzdahlen,
H. H. Bischoff, » med. » Kronprinzenkoog,
P. Littmann, » jur. » Jauer,
Fr. Reimers, » theol. » Heide.

Um Michaelis 1874 wurde das Convict folgenden 17 Studirenden zuerkannt:

H. Thedsen, stud. phil. aus Schleswig,
K. H. Lindemann, » theol. » Behringstedt,
E. D. Timm, » theol. » Hamburg.
J. F. Harder, » theol. » Hadersleben,
H. Nissen, » theol. » Treya,
E. Franzsn, » jur.et cam. » Flensburg,
C. Lietz, » phil. » Schleswig,
O. Keck, » phil. » Husum,
E. Strenge, » med. » Heidmühlen.
H. Sehütze, » med. » Schillsdorf,
E. Gottschau, » phil. » Heide,
C. Godt, » phil. » Mannheim,
G. Hätke, » jur. » Ploen,
A. Arps, » theol. » Oldenburg i/H.,
R. Hartmann, » med. » Marne,
E. Boyens, » med. » Kiel,
H. Karstens, » theol. » Meldorf.

b. Stipendien.

1. Schassisches Stipendium.

Nachdem auch in diesem Jahr nach Beurtheilung der eingelieferten Arbeiten von zehn :werbern und stattgehabter mündlicher Prüfung auf den Antrag der Prüfungscommission die bis-r reglementirte Prämiensumme von 480 Thlr. durch das Königliche Ministerium für die Unter-:htsangelegenheiten aus den Revenuen der Stiftung wiederum und zwar um 320 Thlr. erhöht ar, wurde sechs Bewerbern ein voller Preis und vier Bewerbern ein halber Preis zuerkannt. Die steren sechs gekrönten Preisbewerber sind, mit Beifügung der von jedem behandelten Aufgabe, gende:

1. Adalbert Hoeck aus Tating, stud. phil.: de auctoribus orationum, quas in causis privatis Demosthenes habuisse traditur.
2. Colin Wulff aus Bramsted, stud. phil.: de hymni in Apollinem Homerici compositione et consilio disseratur nec non emendandi passim textus periculum fiat.
3. Ernst Krichauff aus Altona, stud. phil.: Areopagi et juris Areopagitici historia.
4. Reimer Hansen aus Meldorf, stud. phil.: de fontibus, quibus in Cosmographia Pomponius Mela usus sit.
5. Wilh. Peters aus Schleswig, stud. phil.: Placidi glossae ad quos potissimum scriptores spectent exponatur.

6. Carl Boysen aus Wittstock, stud. phil.: Harpocrationis lexicon quomodo ex reliquis lexicis Graecis suppleri possit, quaeratur.

Den Studiosen Schröder aus Hadersleben, stud. phil., Niese aus Burg a. F., stud. theol., Hagge aus Koldenbüttel, stud. theol. und Dührkop aus Oldesloe, stud. theol. und phil. wurde ein halber Preis zuerkannt.

FORCHHAMMER.
Vorsitzender der Schassischen Prüfungscommission.

2. Das Richardische und das Oldenburgische Stipendium.

Das Richardische Stipendium haben genossen um Ostern 1874 stud. med. F. Prahl aus Kiel und stud. juris F. Spethmann aus Kiel. Die andere Portion ist nach Abgang des stud. jur. F. Spethmann dem stud. med. D. Illing aus Kiel verliehen und um Michaelis 1874 selbigem ausbezahlt, imgleichen auch dem stud. med. F. Prahl aus Kiel.

Im Genusse des Oldenburgischen Stipendiums verblieben während des Jahres 1874 die bisherigen Stipendiaten stud. theol. L. Tietgens aus Malente und stud. philol. H. Harkensee aus Eutin.

3. Das philologische Stipendium.

Im Genusse des Stipendiums befanden sich um Michaelis 1873 die stud. phil. R. Hansen, W. Peters, C. Wulff, C. H. F. Boysen, H. Petersen und A. Hoeck. Von diesen erhielt der stud. Peters das Stipendium zum zweiten Male um Ostern 1874; der stud. C. H. F. Boysen trat aus und ward die dadurch erledigte Portion dem stud. ph. E. Krichauff aus Altona verliehen.

4. Das Kamla'sche Stipendium
ward mit je 1/20 bewilligt:

an	stud.	ph.	M. Hansen	aus	Grumbye,
»	»	theol.	H. Wellhausen	»	Oelixdorf,
»	»	phil.	H. Brix	»	Steffenloit,
»	»	jur.	H. Thomsen	»	Ploen,
»	»	theol.	H. Bestmann	»	Delve,
»	»	theol.	A. Frisch	»	Meldorf,
»	»	phil.	H. Hass	»	Meldorf,
»	»	med.	O. Volbehr	»	Elmshorn,
»	»	phil.	J. P. O. Süverkrübbe	»	Neumünster,
»	»	theol.	J. D. Jebsen	»	Satrup,
»	»	phil.	Colin Wulff	»	Bramstedt,
»	»	theol.	Emil Geissler	»	Bissee,
»	»	phil.	E. Krichauff	»	Altona,
»	»	jur.	G. Waetke	»	Ploen,
»	»	theol.	H. Stüben	»	Hannemoor,
»	»	jur.	W. Lorenz	»	Schleswig,
»	»	med.	H. Bischoff	»	Kronprinzenkoog,
»	»	theol.	J. Carstens	»	Neukirchen b. Flnsbg.,
»	cand.	med.	P. Petersen	»	Flensburg,
»	stud.	phil.	W. Stille	»	Schleswig.

5. Das Knickbein'sche Legat.

Dasselbe erhielten

um Johannis 1874:
stud. theol. P. C. Jöns,
» » Dahl,
» » Schetelig,
um Weihnachten 1874:
stud. theol. P. C. Jöns,
» » Dahl.

6. Die Henslersche Stiftung.

Je eine Prämie von 600 Reichsmark wurde von der Administration zuerkannt:

1. Dem Dr. med. Babbe aus Schwochel,
2. » » » Werth » Magdeburg,
3. » » » Malling » Süderstapel.

7. Das Tielemann-Müller'sche Stipendium.

Im Genuss des Tilemann-Müller'schen Stipendiums war der St. der Theol. W. Bahnsen aus Tondern.

8. Das Callisen'sche Prämienlegat.

Die Callisen'sche Prämie erhielt der St. der Theologie P. Petersen aus Schleswig.

IV. Meteorologische Beobachtungen.

Temperatur, Druck der feuchten und trocknen Luft, Niederschlag, Feuchtigkeit und Windrichtung an 16 schleswig-holsteinischen und drei denselben angeschlossenen Stationen.

Januar 1874.

Namen der Stationen.	Temperatur ° R.					Barometerstand paris. Lin.					Dunstdruck paris. Lin.	Druck der trockenen Luft.	Relative Feuchtigkeit.	Niederschlag paris. Lin.	Mittlere Windrichtung.
	Mittlere Temp.	Maximum Tag.	Maximum Tp.	Minimum Tag.	Minimum Temp.	Mittlerer.	Maximum. Tag.	Maximum. Barom.	Minimum. Tag.	Minimum. Barom.					
Kiel	3.18	21	7.6	9	—2.0	337.01	22	342.48	4	331.41	2.30	334.71	85	19.592	S 59 ° 19 ' W
Neumünster	2.52	20	8.0	8	—4.0	337.70	22	343.40	3	329.40	2.34	335.36	92	28.188	S 64 ° 26 ' W
Altona	3.43	20	9.2	9	—3.5	337.62	22	343.05	3	330.59	2 39	335.23	88	16.460	S 46 ° 40 ' W
Glückstadt	2.87	20	8.0	9	—2.1	338.78	22	343.20	17	333.90	2.39	336.39	91	20.270	S 61 ° 1 ' W
Meldorf	2.72	20	6.5	8	—2.7	337.37	22	342.73	3	329.98	2.34	335.03	91	19.842	S 56 ° 13 ' W
Segeberg	2.60	20	8.6	9	—3.2	335.48	22	341.06	4	330.10	2.29	333.19	89	22.250	S 38 ° 11 ' W
Neustadt	2.72	20	8.8	9	—2.8	337.10	22	342.75	3	330.20	2.27	334.83	88	9.804	S 50 ° 52 ' W
Lübeck	2.51	20	7.4	9	—3.3	337.05	22	342.69	3	330.60	2.30	334.75	91	19 208	N 81 ° 7 ' W
Flensburg	3.16	21	7.2	9	—2.4	335.85	22	341.00	3	328.40	2.32	333.53	86	24.574	S 61 ° 5 ' W
Husum	2.79	20	7.0	9	—2.5	337.20	22	342.63	3	29.43	2.35	334.85	91	12 558	N 89 ° 50 ' W
Sylt	3.95	14	6.0	9	—1.0	335 79	22	341.39	3	327.14	2.55	333.24	89	17.167	S 72 ° 52 ' W
Woltersmühle	2.14	20	8.0	9	—4.0	336.04	22	343.50	3	329.55	2.47	333.57	93	16.230	S 55 ° 26 ' W
Eutin	2.64	20	7.1	9	—2.8	335.99	22	341.51	3	329.65	2.23	333 76	87	14.390	S 46 ° 3 ' W
Cappeln	2.99	20	6.6	9	—2.5	336.47	22	341.51	3	328.87	2.47	334.00	94	10.260	S 85 ° 24 ' W
Tondern	2.78	14	5.6	28	—1.5	336.01	22	341.33	4	330.11	2.39	333.62	93	34.775	S 74 ° 41 ' W
Apenrade	3.06	20	7.1	9	—2.0	334.73	23	340.10	18	329.00	2.38	332.35	90	15.930	S 59 ° 20 ' W
Hadersleben	3.02	20	6.5	8	—3.0	335.74	22	341.09	4	329.78	2.22	332.52	90	15.930	S 70 ° 22 ' W
Helgoland	3.51	21	5.8	8	—0.5	335.56	22	341.11	3	326.87	2.46	333.12	89	64.160	S 71 ° 1 ' W
Gram	2.80	21	6.5	25	—4.8	334.54	22	340.02	3	325.89	2.45	332.09	94	28.108	S 51 ° 59 ' W
Normal in Kiel	0.57	16	6.3	16	—7.1	336.64	14	343.62	15	331.53	1.97	334.67	87.8	21.295	S 41 ° 23 ' W

Februar 1875.

Kiel	2.23	16	7.3	11	—5.7	338.25	10	343.98	8	330.87	2.00	336.25	80	4.703	S 33 ° 55 ' W
Neumünster	1.59	15	8.0	10	—8.5	338.80	10	344.70	8	331.40	1.74	337.06	89	11.502	S 37 ° 0 ' W
Altona	2.22	15	8.9	10	—6.6	338 52	10	344.53	18	331.51	2.12	336.40	86	5.420	S 20 ° 16 ' W
Glückstadt	1.82	15	7.0	11	—5.8	339 98	10	344.80	8	329.90	2.14	337.84	89	3.929	S 31 ° 39 ' W
Meldorf	2.28	15	8.8	10	—5.8	338.83	10	344.35	8	331.01	2.16	336.67	86	1.472	S 46 ° 24 ' W
Segeberg	1.45	16	7.7	11	—7.5	336.57	10	342.45	18	329.56	1.97	334.60	84	4.817	S 3 ° 4 ' W
Neustadt	1.42	16	6.2	10	—6.8	338 36	10	344.00	8	330.10	2.01	336.35	87	0.984	S 13 ° 6 ' O
Lübeck	1.39	16	7.0	10	—6.9	338.14	4	342.97	8	330.71	2.05	336.09	88	4.938	N 68 ° 28 ' W
Flensburg	2.40	16	8.5	11	—7.0	337.44	10	342.78	8	329.93	2.09	335.35	83	2.178	S 43 ° 7 ' W
Husum	1.77	8	7.0	10	—8.5	338.49	10	342.08	8	330.43	2.07	336.42	85	7.980	S 78 ° 23 ' W
Sylt	2.47	1	5.2	10	—6.0	337.50	10	343.54	8	329.71	2.23	335.27	87	6.582	S 15 ° 30 ' W
Woltersmühle	1.09	16	6.5	11	—8.5	337.47	4	342.24	18	330.32	2.62	335.85	88	2.720	S 21 ° 12 ' W
Eutin	1.40	16	7.2	10	—6.9	337.21	10	343.04	8	330.28	1.98	335.23	84	5.750	S 11 ° 1 ' W
Cappeln	2.06	15	7.4	11	—6.6	337.71	10	343.17	18	331.16	2.46	335.25	98	3.528	N 63 ° 7 ' W
Tondern	1.71	17	5.6	13	—5.4	337.39	4	343.15	25	329.75	2.17	335.22	93	5.175	S 86 ° 30 ' W
Apenrade	2.20	15	7.3	10	—7.2	336.34	10	341.80	8	328.70	2.22	334.12	90	7.260	S 57 ° 36 ' W
Hadersleben	1.92	15	6.0	10	—8.0	337.87	10	344.57	18	331.18	2.13	335.74	88	7.560	S 23 ° 8 ' W
Helgoland	2.20	6	5.2	10	—4.1	336.85	10	343.27	18	329.60	2.10	334.76	84	22.581	S 5 ° 10 ' W
Gram	1.80	15	7.6	10	—9.9	336.33	10	342.32	8	328.66	2.26	334.07	94	7.893	S 77 ° 48 ' W
Normal in Kiel	0.95	16	6.4	13	—6.4	336.93	15	343.45	14	329.06	2.00	334.93	86.0	16.679	S 70 ° 13 ' W

März 1874.

Namen der Stationen.	Temperatur ° R.					Barometerstand paris. Lin.					Dunstdruck. paris. Lin.	Druck der trockenen Luft.	Relative Feuchtigkeit.	Niederschlag paris. Lin.	Mittlere Windrichtung.
	Mittlere	Maximum.		Minimum.		Mittlerer.	Maximum.		Minimum.						
	Temp.	Tag.	Tp.	Tag.	Temp.		Tag.	Barom.	Tag.	Barom.					
Kiel	3.47	24	10.5	13	—3.2	337.92	3	345.35	20	328.63	2.20	335.72	79	23.146	S 96 ° 31 ' W
Neumünster	2.99	24	12.0	12	—4.5	338.68	3	346.10	20	329.80	2.33	336.35	87	18.077	N 80 ° 16 ' W
Altona	4.22	24	11.6	13	—3.2	338.46	3	345.26	10	329.53	2.40	336.06	80	35.017	S 88 ° 11 ' W
Glückstadt	3.33	24	10.8	13	—4.0	339.63	3	345.30	20	332.90	2.40	337.23	86	41.318	S 72 ° 13 ' W
Meldorf	3.88	24	11.5	12	—2.0	338.72	3	345.26	20	329.72	2 45	336.27	86	34.856	S 54 ° 9 ' W
Segeberg	3.13	24	10.9	13	—4.9	336.33	3	343.31	10	327.38	2.21	334.12	81	35.354	S 56 ° 48 ' W
Neustadt	3.17	24	10 0	12	—4.4	338.04	3	345.58	20	328.15	2.26	335.78	84	20.244	S 61 ° 32 ' W
Lübeck	3.07	24	10.7	13	—7.2	337.79	3	345.00	20	328.22	2.27	335.52	84	22.644	N 88 ° 0 ' W
Flensburg	3.49	24	11.8	11	—2.5	337.10	3	344.35	20	327.55	2.32	334.78	82	18.448	S 82 ° 18 ' W
Husum	3.51	24	11.0	12	—5.0	338.26	3	345.16	20	328.89	2.35	335.91	83	14.838	N 71 ° 15 ' W
Sylt	3.40	24	9.2	12	—4.2	337.20	3	344.80	20	327.20	2.42	334.78	88	16.200	N 80 ° 58 ' W
Woltersmühle	2.69	24	10.8	12	—8.5	336.91	3	344.50	10	327.83	3.13	333.78	86	17.720	S 82 ° 9 ' W
Eutin	3.02	24	10.8	12	—6.0	336.96	3	344.44	20	327.78	2.21	334.75	81	23.430	S 45 ° 24 ' W
Cappeln	3.46	24	11.0	13	—4.2	337.42	3	343.96	20	327.25	2.38	335.04	88	9.972	N 56 ° 31 ' W
Tondern	2.15	—	—	—	—	337.33	3	345.34	20	325.20	2.38	334.95	92	7.425	N 60 ° 32 ' W
Apenrade	3.31	24	11.0	12	—6.0	335.94	3	343.50	20	325.40	2.46	333.48	91	21.410	S 75 ° 10 ' W
Hadersleben	3.27	24	10.6	12	—4.0	337.22	3	345.38	20	326.06	2.41	334.81	88	23.850	S 85 ° 50 ' W
Helgoland	3.26	24	8.6	13	—1.6	336.91	3	343.74	20	328.37	2.39	334.52	86	80.022	N 79 ° 51 ' W
Gram	3.15	23	13.9	12	—8.9	335.94	3	343.95	20	324.59	2.54	333.40	92	25.238	N 84 ° 50 ' W
Normal in Kiel	2.21	20	9.0	13	—4.4	336.52	15	343.24	16	328 74	2.20	334.32	83.6	18.177	N 75 ° 4 ' W

April 1874.

Kiel	6.58	24	17.2	8	1.8	336.10	28	342.95	3	329.12	2.68	333.42	76	12.134	N 76 ° 20 ' W
Neumünster	6.48	22	20.0	17	1.0	336.84	28	345.40	3	330.10	2.87	333.97	80	9.873	N 61 ° 19 ' W
Altona	7.58	22	18.7	8	2.0	536.39	28	342.79	3	329.83	2.91	333.48	75	6.100	S 88 ° 11 ' W
Glückstadt	7.27	24	16.8	8	2.0	336.31	28	343.60	3	330.50	3.03	333.58	81	11.746	N 77 ° 21 ' W
Meldorf	7.11	23	15.7	—	—	336.78	28	343.10	—	—	3.13	333.65	82	5.175	N 85 ° 43 ' W
Segeberg	6.26	24	17.4	8	0.2	334.44	28	341.21	3	328.14	2.66	331.78	77	14.625	S 74 ° 39 ' W
Neustadt	6.47	22	18.2	8	2.6	336.23	28	342.95	3	329.56	2.72	333.51	78	5.964	N 66 ° 28 ' W
Lübeck	6.37	24	18.0	8	0.0	335.90	28	342.50	3	331.75	2.71	333.19	78	13.745	N 38 ° 3 ' W
Flensburg	6.87	24	18.7	29	1.3	335.37	28	342.25	3	327.98	2.76	332.61	75	12.404	N 70 ° 10 ' W
Husum	6.91	24	14.6	28	0.0	336.14	28	343.36	3	328 62	2.90	333.24	78	6.828	S 80 ° 3 ' W
Sylt	6.35	21	12.6	29	1.0	335.30	28	342.46	3	327.35	2.94	332.36	84	11.748	S 81 ° 41 ' W
Woltersmühle	5.95	22	18.4	8	0.0	334.89	28	341 49	3	328.03	3.33	331.56	81	10.440	N 55 ° 28 ' O
Eutin	6.35	24	18.7	8	—0.8	335.23	28	341.86	3	328.68	2.66	332.57	75	11.250	S 15 ° 39 ' W
Cappeln	6.66	22	17.0	29	0.8	335.84	28	342.69	3	328.63	3.06	332.78	84	12.137	S 58 ° 14 ' W
Tondern	5.74	21	14.0	27	—1.4	334.83	28	342.11	3	328.26	3.00	331.83	89	26.865	S 88 ° 31 ' W
Apenrade	6.53	24	16.7	29	0.6	334.25	28	341.40	3	326.50	2.87	331.38	80	12.380	N 79 ° 21 ' W
Hadersleben	6.38	24	16.7	28	1.0	335.55	28	342.73	3	327.51	2.85	332.70	80	13.500	N 59 ° 2 ' W
Helgoland	5.90	24	11.9	8	2.1	334.91	28	341.82	3	326.87	2.86	332.05	74	19.554	S 75 ° 56 ' W
Gram	6.77	22	19.2	29	—1.2	334.44	28	341.99	3	326.94	3.15	331.29	87	14.647	N 21 ° 7 ' W
Normal in Kiel	5.75	20	14.1	14	—0.4	336.76	17	342.44	16	330.05	2.76	334.00	78.2	15.849	N 47 ° 21 ' W

Mai 1874.

Namen der Stationen.	Temperatur ° R.					Barometerstand paris. Lin.					Dunstdruck. paris. Lin.	Druck der trockenen Luft.	Relative Feuchtigkeit.	Niederschlag paris. Lin.	Mittlere Windrichtung.
	Mittlere Temp.	Maximum. Tag.	Tp.	Minimum. Tag.	Temp.	Mittlerer.	Maximum. Tag.	Barom.	Minimum. Tag.	Barom.					
Kiel	7.40	30	16.7	3	0.0	336.76	18	340.27	8	332.20	2.68	334.08	69	10.683	N 13 ° 21 ' W
Neumünster	7.45	30	18.0	3	—1.0	337.45	18	341.40	8	332.50	2.86	334.59	75	18.851	N 14 ° 12 ' O
Altona	8.10	31	17.6	3	0.5	336.91	18	340.38	8	332.41	2.88	334.03	70	17.960	N 12 ° 51 ' W
Glückstadt	7.72	31	16.2	2	—0.5	338.15	19	341.70	8	333.76	3.22	334.93	80	8.629	N 21 ° 16 ' W
Meldorf	7.73	27	16.2	5	2.7	336 65	—	—	9	333.02	2.82	333.82	70	13.901	N 37 ° 20 ' W
Segeberg	7.05	31	17.5	3	—0.4	335.04	18	338.50	8	330.59	2.68	332.62	72	20.966	N 20 ° 57 ' W
Neustadt	7.39	31	18.0	3	—1.0	336.83	19	340.39	8	332.33	2.76	334.07	72	14.832	N 8 ° 24 ' W
Lübeck	7.25	31	18.2	6	—1.5	336.51	18	340.09	9	332.17	2.70	333.81	73	24.859	N 20 ° 39 ' O
Flensburg	7.85	29	18.0	3	—1.7	336.19	18	339.37	8	331.69	2.49	333.70	62	6.360	N 8 ° 6 ' O
Husum	7.57	31	15.8	2	—1'5	336.90	19	340.37	8	332.30	2.93	333.97	75	13.560	N 35 ° 2 ' W
Sylt	7.41	27	14.4	4	—0.2	336.24	19	339.76	9	331.02	2.94	333.30	76	10.336	N 37 ° 26 ' W
Woltersmühle	6.39	30	16.2	4	—0.5	335.80	19	339.32	9	330.46	3.44	332.36	79	18.290	N 36 ° 36 ' O
Eutin	7.41	31	17.5	16	—0.8	335.99	18	339.42	8	331.58	2.66	333.33	68	18.570	N 36 ° 58 ' W
Cappeln	7.81	31	16.0	3	—1.0	336.64	19	340.48	8	331.99	3.08	333.56	76	5.477	N 16 ° 30 ' W
Tondern	6.54	30	16.0	2	—1.8	335.59	19	338.88	8	331.40	2.95	332.64	79	5.130	N 41 ° 17 ' W
Apenrade	7.58	30	16.7	3	—1.3	335.26	19	338.70	8	330.30	2.92	332.34	74	9.810	N 7 ° 7 ' O
Hadersleben	7.56	30	14.2	3	—1.0	336.55	18	339.97	8	331.34	2.88	333.65	73	8.145	S 77 ° 8 ' O
Helgoland	6.95	30	13.9	3	0.8	335.60	19	339 04	8	330.76	2.91	332.69	77	34.404	N 8 ° 30 ' O
Gram	8.32	27	19.6	4	—3.1	335.48	18	339.10	8	330.29	3.45	332.03	82	13.313	N 29 ° 57 ' W
Normal in Kiel	8.91	23	18 4	8	1.7	337.01	15	341.68	10	331.56	3.52	333.49	75.2	21.006	N 27 ° 54 ' W

Juni 1874.

Kiel	11.74	3	20.5	22	5.3	338.07	15	342.48	11	333.99	3.99	334.08	73	30.726	N 70 ° 47 ' W
Neumünster	11.77	3	24.5	12	5.0	338 88	15	343.30	27	334.60	4.34	334.54	78	28.287	N 82 ° 3 ' W
Altona	12.30	2	22.1	22	5.3	338.40	15	342.46	27	334.22	4.27	334.13	74	30.100	N 22 ° 43 ' W
Glückstadt	12.14	2	20.8	14	5.0	339.47	15	343.10	27	335.50	4.48	334.99	78	16.292	N 38 ° 0 ' W
Meldorf	12.29	2	22.5	13	6.5	338.42	15	342.45	27	334.36	4.32	334.10	74	21.077	N 65 ° 12 ' W
Segeberg	11.71	3	22.0	22	4.3	336.39	15	340.76	27	332.50	4.07	332.32	74	21.343	N 84 ° 21 ' W
Neustadt	12.01	3	21 4	13	4.4	338.40	15	342.64	11	333.80	4.07	334.33	72	26.628	N 61 ° 33 ' W
Lübeck	11.97	3	21.1	21	2.9	337.81	5	341.89	27	333.71	3.94	333.87	72	38.730	N 42 ° 10 ' W
Flensburg	12.25	3	22.7	20	6.9	337.32	15	341.90	28	333.72	3.89	333.43	67	19.412	N 61 ° 20 ' W
Husum	11.86	3	21.6	14	4.1	338.14	15	342.46	27	333.01	4.20	333.91	75	37.392	N 55 ° 54 ' W
Sylt	11.37	2	20.0	14	5.2	337.42	15	341.96	11	332.17	4.14	333.28	77	16.912	N 76 ° 59 ' W
Woltersmühle	11.14	3	20.8	14	4.5	337.17	15	341.24	28	332.90	5.16	332.01	79	25.190	N 46 ° 27 ' W
Eutin	11.84	3	21.6	14	2.5	337.12	15	341.61	27	333.47	3.91	333.21	69	35.600	N 74 ° 46 ' W
Cappeln	12.11	4	21.5	13	3.9	337.41	5	341.68	11	333.90	4.47	332.94	78	22.433	N 37 ° 48 ' W
Tondern	10.06	3	18.0	22	4.0	336.78	15	341.15	28	332.85	3.97	332.81	81	37.567	N 77 ° 48 ' W
Apenrade	11.81	3	21.6	22	4.7	336.37	15	340.80	27	332.30	3.98	332.39	72	27.780	N 79 ° 40 ' W
Hadersleben	11.99	3	20.2	13	4.0	337.60	15	342.46	11	333.61	4.09	333.51	71	16.020	N 76 ° 42 ' W
Helgoland	10.50	3	17.1	22	5.3	337.04	15	341.44	27	332.30	4.17	332.87	82	70.686	N 50 ° 30 ' W
Gram	12.29	2	24.9	23	0.9	336.49	15	341.30	28	332.53	4.54	331.95	79	13.437	N 59 ° 16 ' W
Normal in Kiel	12.20	17	20.8	12	5.7	337.02	17	341.22	16	332.55	4.56	332.46	74.6	29.983	N 64 ° 31 ' W

Juli 1874.

Namen der Stationen.	Temperatur ° R.					Barometerstand paris. Lin.					Dunstdruck. paris. Lin.	Druck der trockenen Luft.	Relative Feuchtigkeit.	Niederschlag. paris. Lin.	Mittlere Windrichtung.
	Mittlere Temp.	Maximum. Tag.	Tp.	Minimum. Tag.	Temp.	Mittlerer.	Maximum. Tag.	Barom.	Minimum. Tag.	Barom.					
Kiel	14.28	21	21.1	7	7.3	337.37	18	340.68	21	334.02	5.04	332.33	75	18.536	N 72 ° 27 ' W
Neumünster	14.72	20	24.5	16	8.0	337.87	17	341.50	21	335.10	5.25	332.62	77	12.785	S 2 ° 7 ' W
Altona	14.89	21	22.3	7	7.4	337.75	18	340.81	29	334.17	5.19	332.56	74	14.242	S 82 ° 6 ' W
Glückstadt	14.78	10	23.8	7	7.0	339.17	18	342.60	29	336.10	5.30	333.87	76	—	N 62 ° 38 ' W
Meldorf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Segeberg	14.32	26	22.0	7	6.8	335.79	18	339.01	21	332.53	5.04	330.75	75	25.551	S 85 ° 15 ' W
Neustadt	14.62	21	23.0	7	7.8	337.67	18	340.73	21	333.92	5.08	332.59	77	22.776	S 61 ° 9 ' W
Lübeck	14.47	3	23.8	7	5.2	337.08	18	340.04	21	333.41	4.63	332.45	71	30.936	N 64 ° 25 ' W
Flensburg	14.65	20	22.7	24	6.3	337.10	18	340.51	28	333.94	4.96	332.14	72	32.256	S 82 ° 52 ' W
Husum	14.46	28	20.5	18	6.6	337.50	18	340.39	22	334.32	5.08	332.42	75	30.016	S 87 ° 7 ' W
Sylt	13.89	10	20.4	8	8.2	336.65	18	340.14	22	333.08	5.16	331.49	79	20.778	N 88 ° 49 ' W
Woltersmühle	13.89	21	22.5	7	6.5	336.63	17	339.81	29	333.07	6.21	330.42	79	24.550	N 17 ° 52 ' W
Eutin	14.59	20	22.4	7	5.6	336.49	18	339.80	21	333.09	4.90	331.59	70	8.720	S 28 ° 21 ' W
Cappeln	14.42	22	23.0	7	5.5	336.60	9	339.84	21	333.00	5.45	331.15	80	30.353	N 33 ° 54 ' W
Tondern	14.10	11	21.0	4	4.0	335.69	18	339.78	22	332.38	6.02	329.58	87	51.232	N 65 ° 26 ' W
Apenrade	13.96	20	22.5	7	6.2	335.63	18	339.40	22	331.80	5.07	330.56	78	25.090	S 77 ° 29 ' W
Hadersleben	14.23	20	22.4	7	6.0	336.82	18	340.46	29	332.90	5.08	331.74	76	27.000	S 54 ° 7 ' W
Helgoland	13.53	28	18.1	7	7.9	336.48	17	339.52	29	332.26	5.21	331.27	82	23.400	N 86 ° 6 ' W
Gram	14.31	20	23.9	8	3.9	335.80	18	339.55	22	332.06	5.53	330.27	83	35.515	N 57 ° 12 ' W
Normal in Kiel	13.67	19	21.6	11	7.6	336.83	15	340.69	14	332.39	5.18	331.65	75.9	26 566	N 76 ° 49 ' W

August 1874.

Kiel	12.07	8	19.4	25	5.5	336.31	19	342.00	6	330.46	4.39	331.92	78	32.504	S 69 ° 40 ' W
Neumünster	12.15	14	21.0	26	4.5	336.73	20	343.10	6	331.10	4.81	331.92	84	19.499	S 56 ° 51 ' W
Altona	12.78	8	19.6	29	7.7	336.88	20	342.43	6	331.35	4.51	332.37	76	18.983	S 77 ° 8 ' W
Glückstadt	12.52	8	18.2	25	7.4	337.84	20	342.80	6	332.80	4.82	333.02	82	16.777	S 74 ° 20 ' W
Meldorf	12.52	21	18.6	24	7.8	336.57	20	342.27	6	330.97	4.76	331.81	81	25.298	S 69 ° 31 ' W
Segeberg	11.81	8	20.7	25	4.2	334.79	20	340.54	6	329.33	4.31	330.48	78	22.797	S 60 ° 32 ' W
Neustadt	12.45	8	21.4	27	4.4	336.39	19	341.87	6	330.96	4.31	332.08	78	17.148	S 59 ° 22 ' W
Lübeck	11.85	8	20.8	25	2.3	336.13	21	341.80	6	331.00	4.30	331.83	80	28.976	N 88 ° 23 ' W
Flensburg	12.12	22	21.3	25	5.3	335.85	22	341.84	6	329.63	4.36	331.49	77	40.956	S 61 ° 32 ' W
Husum	12.56	2	18.0	26	6.1	336.36	19	341.79	6	330.13	4.66	331.70	79	31.469	S 81 ° 24 ' W
Sylt	12.42	20	16.2	27	8.2	335.30	21	341.43	6	328.51	4.58	330.72	78	37.267	S 73 ° 11 ' W
Woltersmühle	12.46	30	20.0	13	3.5	335.86	19	341.38	6	329.46	5.49	330.37	82	4.700	N 70 ° 49 ' W
Eutin	12.02	8	20.8	24	7.6	335.47	19	341.11	6	329.86	4.18	331.29	74	21.120	S 52 ° 36 ' W
Cappeln	12.29	3	19.5	25	4.1	335.79	21	341.58	6	328.90	4.84	330.95	83	16.763	N 74 ° 2 ' W
Tondern	11.88	3	18.0	24	5.0	334.58	22	341.22	6	324.91	5.10	329.48	90	47.475	N 68 ° 10 ' W
Apenrade	11.77	1	18.6	25	4.5	334.52	20	340.40	6	327.80	4.52	330.00	81	44.510	S 66 ° 52 ' W
Hadersleben	11.75	20	19.0	24	5.0	335.61	21	341.92	6	328.86	4.59	331.02	83	35.280	S 67 ° 44 ' W
Helgoland	12.16	2	17.5	13	8.1	334.99	21	341.21	6	328.91	4.96	330.03	87	113.986	N 89 ° 32 ' W
Gram	11.22	2	18.4	26	1.3	334.73	21	340.91	6	327.91	4.68	330.05	89	39.938	S 60 ° 37 ' W
Normal in Kiel	13.30	14	20.6	20	7.4	336.71	19	340.77	17	332.09	5.14	331.57	77.0	33.228	N 85 ° 2 ' W

September 1874.

Namen der Stationen.	Temperatur ° R.					Barometerstand paris. Lin.					Dunstdruck. paris. Lin.	Druck der trockenen Luft.	Relative Feuchtigkeit.	Niederschlag. paris. Lin.	Mittlere Windrichtung.
	Mittlere	Maximum.		Minimum.		Mittlerer.	Maximum.		Minimum.						
	Temp.	Tag.	Tp.	Tag.	Temp.		Tag.	Barom.	Tag.	Barom.					
Kiel	11.52	2	18.9	15	6.7	336.67	14	341.08	12	328.18	4.55	332.12	84	42.669	S 53 ° 6 ' w
Neumünster	11.66	2	21.0	15	4.5	337.09	14	341.60	12	328.70	4.72	332.37	86	37.116	S 43 ° 39 ' w
Altona	12.50	2	20.0	15	6.9	337.22	14	341.71	12	329.16	4.72	332.50	81	36.992	S 54 ° 51 ' w
Glückstadt	12.10	2	19.6	15	6.4	338.21	15	342.20	12	330.00	4.89	333.32	85	32.058	S 60 ° 50 ' w
Meldorf	12.10	2	19.6	13	7.5	336.89	13	341.13	11	328.33	4.86	332.03	86	43.043	S 48 ° 48 ' w
Segeberg	11.29	2	19.6	7	5.0	335.18	14	339.61	12	326.36	4.51	330.67	84	44.982	S 35 ° 19 ' w
Neustadt	11.70	2	20 8	6	4.6	336.83	14	340.93	12	328.61	4.51	332.32	82	22.872	S 49 ° 26 ' w
Lübeck	11.46	2	20.0	7	4.6	336.46	14	341.17	12	328.56	4.46	332.00	85	44.562	S 74 ° 1 ' w
Flensburg	11.90	2	19.0	7	6.0	336.12	14	340.55	12	327.80	4.62	331.50	82	38.767	S 47 ° 45 ' w
Husum	11.98	2	17.4	15	7.5	336.47	14	340.96	12	327.73	4.74	331.73	84	40.703	S 45 ° 25 ' w
Sylt	12.01	2	15.6	27	7.8	335.69	14	340.58	12	326.52	4.74	330.95	84	43.675	S 50 ° 13 ' w
Woltersmühle	11.84	3	20.5	16	4.0	335.65	14	340.52	12	326.16	4.97	330.68	86	18.680	S 89 ° 2 ' w
Eutin	11.39	2	20.2	20	4.0	336.00	14	340.28	12	327.58	4.42	331.58	81	32.300	S 14 ° 8 ' w
Cappeln	11.92	22	17.5	7	4.7	336.32	14	340.38	12	326.33	4.81	331.51	85	29.610	N 87 ° 35 ' w
Tondern	10.44	22	17.0	7	5.0	334.77	15	338.69	12	324.28	4.36	330.41	86	41.500	N 71 ° 53 ' w
Apenrade	11.38	2	18.0	7	5.5	334.84	14	339.20	12	325.80	4.60	330.24	85	44.150	S 52 ° 52 ' w
Hadersleben	11.32	27	17.4	7	4.0	335.96	14	340.39	12	326.95	4.58	331.38	86	34.875	S 42 ° 33 ' w
Helgoland	11.60	2	15.7	14	6.8	335.25	14	340.00	12	326.36	4.93	330.32	90	129.350	S 64 ° 12 ' w
Gram	10.98	28	17.6	8	3.7	335.11	14	339.64	12	325.07	4.69	330.42	91	30.519	S 8 ° 10 ' w
Normal in Kiel	10.90	9	17.9	21	4 6	337.09	17	342.39	20	330.92	4.40	332.69	80.9	34.021	S 64 ° 58 ' w

October 1874.

Kiel	9.01	1	17.4	6	4.3	336.50	30	342.14	22	327.57	3.65	332.85	82	15.939	S 39 ° 15 ' w
Neumünster	8.53	1	20.0	6	3 0	336.71	31	342.30	22	328.80	3.69	333.02	87	19.602	S 32 ° 59 ' w
Altona	9.42	1	19.7	7	3.7	337.06	31	342.09	22	329.54	3.70	333.36	81	19.517	S 14 ° 6 ' w
Glückstadt	9.15	1	18.0	6	4.0	337.99	31	342.60	22	330.70	3.86	334.13	86	22.561	S 25 ° 20 ' w
Meldorf	9.09	1	18.8	31	4.1	336.57	31	341.88	22	328.47	3.71	332.86	83	19.364	S 26 ° 43 ' w
Segeberg	8.39	1	18.1	6	2.8	335.01	30	340.33	22	326.59	3.50	331.51	84	21.987	S 15 ° 12 ' w
Neustadt	8.74	1	19.0	22	3.0	336.69	30	342.02	22	327.76	3.55	333.14	83	23.640	S 34 ° 39 ' w
Lübeck	8.28	1	19.5	6	2.0	336.49	30	341.87	22	327.82	3.48	333.01	85	18.854	S 54 ° 57 ' w
Flensburg	9.43	1	20.4	6	3.8	336.01	31	342.07	22	327.22	3.74	332.27	81	24.658	S 39 ° 17 ' w
Husum	9.13	1	16.4	30	4.4	336.22	30	341'98	22	327.56	3·79	332.43	85	22.570	S 35 ° 15 ' w
Sylt	9.76	1	17.2	31	4.0	335·27	31	341.74	22	326.11	3.96	331.31	84	29.060	S 31 ° 57 ' w
Woltersmühle	8.97	1	19.0	29	1.0	336.10	30	341.07	22	327.17	4.17	331.93	87	16.520	S 25 ° 29 ' w
Eutin	8.41	1	19.4	9	1.7	335.83	31	341.14	22	326.03	3.48	332.35	83	22.390	S 14 ° 53 ' w
Cappeln	9.09	1	17.5	6	3.0	335.82	30	342.03	22	327.67	4.00	331.82	87	13.775	S 68 ° 36 ' w
Tondern	8.31	1	14.0	31	— 0.4	334.79	31	340.98	22	323.34	3.75	331.04	88	28.550	N 87 ° 33 ' w
Apenrade	9.02	1	17.8	31	3.0	334.49	30	340.60	22	325.30	3.83	330.66	86	38.650	S 47 ° 40 ' w
Hadersleben	8.81	1	17.4	31	1.0	335.71	30	342.87	22	325.84	3.81	331.90	87	25.155	S 48 ° 32 ' w
Helgoland	9.51	1	15.7	22	5.0	334.91	31	340.77	22	326.73	3.96	330.95	86	86.686	S 51 ° 42 ' w
Gram	8.42	1	18.4	31	0.0	334.80	31	341.26	22	324.66	3.95	330.85	93	31.221	S 18 ° 32 ' w
Normal in Kiel	7.56	6	13.7	20	1.3	336.15	17	342.69	19	328.79	3.47	332.68	85.4	23.648	S 49 ° 49 ' w

November 1874.

Namen der Stationen.	Temperatur ° R.					Barometerstand paris. Lin.					Dunstdruck. paris. Lin.	Druck der trockenen Luft.	Relative Feuchtigkeit.	Niederschlag. paris. Lin.	Mittlere Windrichtung.
	Mittlere Temp.	Maximum. Tag.	Tp.	Minimum. Tag.	Temp.	Mittlerer.	Maximum. Tag.	Barom.	Minimum. Tag.	Barom.					
Kiel	2.95	5	9.8	26	—6.4	336.32	8	343.00	30	326.57	2.29	334.03	85	11.768	S 69 ° 43 ′ W
Neumünster	1.47	5	10.0	26	—9.0	336.66	8	343.10	30	327.60	2.18	334.48	92	8.271	S 45 ° 51 ′ W
Altona	2.92	7	9.9	26	—6.4	336.70	8	343.39	29	327.63	2.39	334.31	90	19.270	S 74 ° 32 ′ W
Glückstadt	2.38	7	9.8	26	—7.0	337.95	8	344.10	30	329.60	2.31	335.64	89	12.865	S 23 ° 42 ′ W
Meldorf	2.27	5	9.1	26	—5.6	336.90	8	343.56	29	326.82	2.23	334.67	88	11.183	S 76 ° 33 ′ W
Segeberg	1.92	5	8.8	26	—7.4	334.69	8	341.74	30	325.56	2.22	332.47	90	13.581	S 27 ° 32 ′ W
Neustadt	2.12	5	10.0	26	—8.0	336.41	8	343.18	30	327.30	2.25	334.16	90	15.360	S 59 ° 30 ′ W
Lübeck	1.85	7	9.1	26	—7.2	336.16	8	342.55	30	327.31	2.27	333.89	93	7.332	N 87 ° 52 ′ W
Flensburg	3.17	1	9.9	26	—4.8	336.13	8	342.57	30	328.44	2.22	333.91	81	12.780	S 88 ° 9 ′ W
Husum	2.76	5	9.2	26	—4.6	336.07	8	342.51	29	325.72	2.31	333.76	87	12.028	S 68 ° 24 ′ W
Sylt	3.65	4	10.2	26	—4.0	335.59	8	342.16	30	324.70	2.57	333.02	88	21.668	S 81 ° 47 ′ W
Woltersmühle	1.89	5	10.0	26	—9.6	334.28	8	341.67	—	—	2.47	331.81	92	9.490	S 46 ° 18 ′ W
Eutin	2.06	5	9.5	26	—8.5	335.53	8	342.01	30	326.14	2.21	333.32	89	12.720	S 30 ° 8 ′ W
Cappeln	3.04	5	9.0	26	—3.8	336.18	8	342.69	30	326.55	2.48	333.70	92	7.380	N 75 ° 16 ′ W
Tondern	2.11	2	11.0	26	—5.5	334.27	8	340.95	30	323 56	2.24	332.03	88	7.290	N 80 ° 35 ′ W
Apenrade	2.85	4	9.4	26	—4.4	334.53	8	341.00	30	324.80	2.38	332.15	88	20.680	N 85 ° 3 ′ W
Hadersleben	2.43	4	9.1	26	—7.0	335.90	8	342.41	29	325.84	2.37	333.53	92	17.775	N 23 ° 15 ′ W
Helgoland	4.03	7	9.2	25	—1.9	335.03	8	341.83	29	323.77	2.57	332.46	87	82. 76	S 22 ° 45 ′ W
Gram	2.17	4	9.7	26	—8.6	335.02	8	341.70	30	324.54	2.41	332.61	95	9.108	N 50 ° 14 ′ O
Normal in Kiel	3.20	7	8.9	20	—3.7	336.45	14	343.33	15	327.80	2.41	334.04	87.0	21.824	S 61 ° 50 ′ W

December 1874.

Kiel	0.19	9	7.6	21	—8.1	333.27	29	342.07	9	322.38	1.75	331.52	84	33.039	S 87 ° 41 ′ W
Neumünster	—1.68	6	6.5	20	—11.5	334.53	29	341.60	9	323.60	1.67	332.86	91	23.436	S 52 ° 45 ′ O
Altona	—0.19	6	7.3	20	—8.4	334.54	28	342.68	9	322.75	1.85	332.69	91	20.770	N 60 ° 1 ′ O
Glückstadt	—0.80	6	7.0	28	—8.0	334.27	18	339.40	9	325.10	1.73	332.54	90	15.061	N 51 ° 43 ′ O
Meldorf	—0.60	9	5.7	21	—8.8	334.37	28	345.19	9	323.03	1.72	332.65	92	29.147	N 54 ° 36 ′ W
Segeberg	—1.18	6	6.2	21	—11.6	332.52	28	340.75	9	320.67	1.70	330.82	91	31.275	N 17 ° 21 ′ W
Neustadt	—0.75	6	6.4	30	—7.4	334.32	28	342.20	9	323.12	1.75	332.57	92	29.520	N 88 ° 33 ′ W
Lübeck	—0.63	6	5.5	21	—10.9	333.97	28	342.13	9	322.42	1.84	332.13	93	25.869	N 8 ° 12 ′ W
Flensburg	—0.35	7	6.4	27	—9.7	334.06	29	341.85	9	322.95	1.65	332.41	82	39.888	N 43 ° 24 ′ W
Husum	—0.36	9	5.2	28	—7.6	333.87	29	341.87	9	322.56	1.63	332.24	81	41.285	S 17 ° 21 ′ O
Sylt	0.15	5	6.0	27	—8.0	333.51	28	341.48	9	321.68	1.89	331.62	91	44.487	N 40 ° 45 ′ O
Woltersmühle	—1.95	6	6.0	21	—12.0	333.18	29	340.73	9	321.87	1.84	331.34	93	23.990	N 35 ° 16 ′ O
Eutin	—1.12	9	5.4	24	—9.2	333.20	28	341.04	9	321.75	1.71	331.49	91	35.620	N 32 ° 23 ′ W
Cappeln	—0.33	6	6.0	24	—6.5	334.47	28	342.75	9	321.69	1.85	332.62	94	16.673	N 37 ° 26 ′ W
Tondern	—1.52	4	5.0	27	—10.0	332.61	31	341.05	9	321.76	1.67	330.94	91	46.125	N 8 ° 50 ′ O
Apenrade	—1.32	6	5.7	24	—8.5	332.63	29	340.80	9	321.50	1.75	330.88	88	38.000	N 21 ° 52 ′ W
Hadersleben	—0.66	5	4.4	27	—9.0	334.27	28	343.00	9	326.13	1.75	332.52	92	40.635	N 60 ° 54 ′ O
Helgoland	0.66	5	6.5	29	—4.5	332.88	29	341.19	9	320.85	1.87	331.01	86	108.697	N 82 ° 51 ′ O
Gram	—1.06	6	6.2	27	—13.8	333.05	28	341.13	9	321.26	1.79	331.26	96	26.109	N 38 ° 21 ′ O
Normal in Kiel	1.35	15	6.5	19	—6.3	336.70	16	343.70	19	327.95	2.10	334.60	87.3	24.469	S 62 ° 40 ′ W

Jahr 1874.

Namen der Stationen.	Temperatur ⁰ R.					Barometerstand paris. Lin.					Dunstdruck. paris. Lin.	Druck der trockenen Luft.	Relative Feuchtigkeit.	Niederschlag. paris. Zoll.	Mittlere Windrichtung.
	Mittlere.	Maximum.		Minimum.		Mittlerer.	Maximum.		Minimum.						
	Temp.	Tag.	Tp.	Tag.	Temp.		Tag.	Barom.	Tag.	Barom.					
Kiel	7.05	21VII.	21.1	21XII.	—8.1	336.71	20III.	345.35	9XII.	322.38	3.13	333.58	79.2	21.283	S 71 ° 16 ′ W
Neumünster	6.64	20VII.	24.5	20XII.	—11.5	337.33	3III.	346.10	9XII.	323.60	3.23	334.10	84.8	19.624	S 59 ° 45 ′ W
Altona	7.51	21VII.	22.3	20XII.	—8.4	337.20	3III.	345.26	9XII.	322.75	3.27	333.93	80.4	20.069	S 70 ° 28 ′ W
Glückstadt	7.11	10VII.	23.8	28XII.	—8.0	338.17	3III.	345.30	9XII.	325.10	3.38	334.79	84.4	—	S 64 ° 32 ′ W
Meldorf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Segeberg	6.56	20VII.	22.0	21XII.	—11.6	335.19	3III.	343.31	9XII.	320.67	3.10	332.09	81.6	23.294	S 51 ° 28 ′ W
Neustadt	6.84	21VII.	23.0	26XI.	—8.0	336.94	3III.	345.58	9XII.	323.12	3.13	333.81	81.9	17.479	S 60 ° 21 ′ W
Lübeck	6.65	3VII.	23.8	21XII.	—10.9	336.62	3III.	345.00	9XII.	322.42	3.08	333.54	82.7	23.388	N 82 ° 3 ′ W
Flensburg	7.25	3VII.	22.7	27XII.	—9.7	336.21	3III.	344.35	9XII.	322.95	3.12	333.09	77.4	22.723	S 67 ° 17 ′ W
Husum	7.08	3VII.	21.6	10II.	—8.5	336.80	3III.	345.16	9XII.	322.56	3.25	333.55	81.4	23.187	S 77 ° 39 ′ W
Sylt	7.24	10VII.	20.4	27XII.	—8.0	335.96	3III.	344.80	9XII.	321.68	3.34	332.62	83.6	22.973	S 74 ° 44 ′ W
Woltersmühle	6.38	21VII.	22.5	21XII.	—12.0	335.83	3III.	344.50	9XII.	321.87	3.78	332.05	85.4	15.710	S 78 ° 17 ′ W
Eutin	6.67	20VII.	22.4	24XII.	—9.2	335.92	3III.	344.44	9XII.	321.75	3.05	332.87	79.2	20.187	S 44 ° 1 ′ W
Cappeln	7.13	22VII.	23.0	11II.	—6.6	336.39	3III.	343.96	9XII.	321.69	3.44	332.95	86.5	14.863	N 68 ° 6 ′ W
Tondern	6.23	11VII.	21.0	27XII.	—10.0	335.38	3III.	345.34	9XII.	321.76	3.33	332.05	88.0	28.259	N 76 ° 11 ′ W
Apenrade	6.93	20VII.	22.5	24XII.	—8.5	334.96	3III.	343.50	9XII.	321.50	3.25	331.71	83.5	25.471	S 74 ° 9 ′ W
Hadersleben	6.83	20VII.	22.4	27XII.	—9.0	336.23	3III.	345.38	29VII.	325.84	3.23	333.00	83.8	22.144	S 69 ° 8 ′ W
Helgoland	6.98	28VII.	18.1	29XII.	—4.5	335.54	3III.	343.74	9XII.	320.85	3.37	332.17	84.3	69.667	S 81 ° 2 ′ W
Gram	6.76	2VI.	24.9	27XII.	—13.8	335.14	3III.	343.95	9XII.	321.26	3.45	331.69	89.5	22.920	N 67 ° 59 ′ W
Normal in Kiel	6.72	13VII.	22.4	26I.	—9.9	336.76	3IV.	345.65	2VII.	323.95	3.31	333.45	81.5	23.895	S 82 ° 47 ′ W

Die

Feier des Geburtstages

Seiner Majestät des Kaisers von Deutschland Königs von Preussen

WILHELM I.,

welche

am 22. März 1874 Mittags 1 Uhr

durch eine Rede des ordentlichen Professors

Dr. phil. Edmund Pfleiderer

im grossen academischen Hörsaale

festlich wird begangen werden

zeigen hiermit an

Rector und Consistorium der Christian-Albrechts-Universität.

Islendingadrápa Hauks Valdísarsonar

ein isländ. Gedicht des XIII. Jahrhund.

herausgegeben

von

Dr. **Th. Möbius**

ordentl. Professor der nordischen Philologie.

KIEL.

Zu haben in der Universitäts-Buchhandlung.

Druck von C. F. Mohr.

1874.

Island feiert in diesem Jahre 1874 das tausendjährige Jubiläum seiner Geschichte.

Im Jahre 874 war es, wie das übereinstimmende Zeugniss glaubwürdiger Quellen berichtet, dass Ingólfr Arnarson mit Hab und Gut und seiner ganzen Familie die norwegische Heimath verliess und nach dem nicht lange vorher entdeckten Island schiffte, um sich hier eine neue Heimath zu gründen. Reykjavík, noch jetzt der Hauptort der Insel, wurde seine bleibende Wohnstätte. Bald mehrt sich die Zahl der Ansiedler und nach sechzig Jahren schon ist alles bewohnbare Land in Besitz genommen. Mit der Errichtung des Alding wird ein Freistaat gegründet, der mehr als drei Jahrhunderte besteht, und erst nach der Mitte des XIII. Jahrhunderts gelingt es dem norwegischen König die bis dahin unabhängige Insel der norwegischen Herrschaft zu unterwerfen. Bei Norwegen verbleibt es, bis es mit diesem in die Union mit Dänemark tritt, zu dem es, nachdem Norwegen sich mit Schweden vereinigt hat, auch noch jetzt gehört.

Islands geschichtliche Bedeutung ist eine weitere und engere.

Die weitere gehört der allgemeinen Geschichte des Mittelalters an und gründet sich auf Zweierlei: seine Colonisation und seine republikanische Verfassung. Die eine wie die andre sind die ältesten ihrer Art im europäischen Mittelalter; sie sind aber auch die eigenthümlichsten. Keiner der übrigen Freistaaten zeigt eine derartige Mischung monarchischer und republikanischer Momente, wie sie im isländischen Godenthum stattfindet, in keinem geniesst der vorwiegend aristokratischen Regierungsgewalt gegenüber der einfache Bonde der gleichen Freiheit und des gleichen Rechts der Selbstbestimmung wie auf Island. Nicht, wie bei den übrigen Colonisationen antiker und moderner Zeit, ist das zur Besiedlung bestimmte Land ein durch Klima und Bodenbeschaffenheit begünstigtes, mit allem dessen das physische Leben des Menschen bedarf reich ausgestattetes und dadurch anziehendes Land, sondern ein Land das durch möglichste Ungunst in den genannten Beziehungen eher abschreckt, indem es die Ansiedler zu einem andauernden Kampfe mit ihr nöthigt; nicht ferner,

wie anderwärts, ist es eine grössere Volksmasse, die hauptsächlich den niedern Schichten angehörig unter einem oder ein paar Anführern das Vaterland verlässt und diesen instinctmässig folgt. sondern es sind einzelne und z. Th. sehr vornehme und angesehene Leute, die an der Spitze ihre Familie und ihres Gefolges in voller Unabhängigkeit und mit vollem Bewusstsein der Motive ihrer Auswanderung nach der neuen Heimath ziehen.

Die engere Bedeutung Islands liegt auf dem Gebiete des germanischen Alterthums, vor Allem zwar des nordgermanischen oder nordischen — und diese Bedeutung verdankt es seiner alten Literatur.

Islands alte Literatur, ein Phänomen vom Standpunkte der allgemeinen Cultur- und Literaturgeschichte, sobald man sich die physischen Bedingungen des Bodens und Klimas vergegenwärtigt, unter denen sie entstand, sich ausbildete und zur Blüthe gelangte — diese Literatur ist eine historische und diess in zwiefachem Sinne.

Sie ist zunächst in der eminenten Bedeutung des Wortes eine Nationalliteratur; durch die heimische Sprache, in der ihre Werke durchgehends verfasst sind, und durch die ganze Art ihrer Auffassung und Darstellung bietet sie ein so unmittelbares und scharf ausgeprägtes Bild des Volkes aus dem sie hervorging, dass das Germanenthum auf Island sich selber in ihr das beredteste Denkmal für die kommenden Geschlechter errichtet hat und dass, gleichviel welches der Inhalt ihrer Werke sei, wir schon in der sprachlichen und literarischen Form derselben die lauterste Quelle für die Kenntniss der isländischen Germanen und ihres innern Lebens nach den verschiedensten Richtungen hin besitzen.

Sie ist aber auch nach ihrem Inhalte, nach den Objecten ihrer Darstellung, eine vorwiegend historische, indem ihre Werke — Dichtung wie Prosa — zum weitaus grössten Theile von der Vergangenheit, der näheren und entfernteren, ja von der entferntesten, Bericht erstatten.

Die geschichtliche Kunde die sie uns erschliesst gilt vor Allem der isländischen Heimath und dem norwegischen Mutterlande. Wenige Völker können sich gleich den Isländern einer gleich vom Beginn ihrer Geschichte an so reinen und reichen Ueberlieferung derselben rühmen, und Norwegens Geschichte würde in völliges Dunkel gehüllt sein, das ein paar lateinische Chroniken nur dürftig zu erhellen vermöchten, hätten nicht die Isländer sie zum Gegenstand sorgfältigster Erforschung und ausführlichster Darstellung gemacht.

Sie gilt aber nicht weniger den übrigen Nordgermanen und den Germanen überhaupt, und hierauf gründet sich noch ein allgemeinerer Werth der altisländischen Literatur. In demselben Grade, in dem sich ihre Berichte von dem engeren Kreise isländischer und norwegischer Geschichte über den weitern der nordischen und germanischen Vorzeit ausdehnen, erweitert sich auch der Kreis der Theilnahme und des Interesses an jenen Berichten: die Isländer und Norweger sind es nicht mehr allein,

lie aus ihrer Quelle schöpfen, sondern auch die übrigen Nordländer, die Schweden nd Dänen, und nicht minder die übrigen Germanen und somit auch wir Deutsche.

Der Gewinn, den die Genannten aus ihr schöpfen, ist ein doppelter.

Zunächst besteht er in dem, was die altisländische Literatur ihnen von ihrer igenen Vorzeit berichtet und was um so höheren Werth beansprucht, als diese Berichte entweder die einzigen ihrer Art, ohne welche sie auf die in ihnen ertheilte Kunde völlig verzichten müssten, oder — wo noch andere vorhanden — gleichwohl die isländischen durch ihren Reichthum und ihre relative Reinheit eine unschätzbare Ergänzung bilden.

Sind es doch vorwiegend isländische Gedichte und Saga's, denen die Schweden, noch viel mehr die Dänen die Kunde ihrer ältesten Sagen, ihrer ältesten Königsgeschichte verdanken; sind es doch lediglich jene auf Island gesammelten und aufgezeichneten Edda-Lieder von den Völsungen, in denen uns Deutschen die mythische Vorgeschichte unsrer Nibelungen aufbewahrt worden.

Weit umfassender jedoch ist der Gewinn, den das germanische Alterthum aus er altisländischen Literatur durch das Mittel der Vergleichung schöpft.

Er betrifft Sprache und Dichtung, Mythus und Heldensage, Recht und Verassung, öffentliche wie häusliche Einrichtungen, kurz das ganze Leben nach seiner eellen wie materiellen Seite. Je dürftiger und lückenhafter das Bild, das uns vom eben der Germanen der früheren Jahrhunderte in den meisten der genannten Beehungen überliefert ist, ein um so volleres und anschaulicheres entfaltet sich uns der altisländischen Literatur. Diese reiche Quelle der Belehrung für das germanische lterthum zu verwerthen, durch sie es zu erleuchten und zu ergänzen, erscheint um lohnender, als unter allen Germanen den Isländern es in Folge ihrer geographischen ntlegenheit am längsten vergönnt war, ihr Germanenthum selbständig auszubilden nd sich frei von süd- und ost-europäischen Einflüssen zu entwickeln.

Kann auch hier nicht scharf und bestimmt genug hervorgehoben werden, wie iese den Isländern länger verstattete Ausbildung zugleich in einer Fortbildung estand, durch die sie sich den übrigen Germanen almälich mehr und mehr entemdeten und dass sonach jene Verwerthung nur dann eine wissenschaftlich haltbare ein wird, wenn sie von stäter Berücksichtigung dieser durch Ort und Zeit bedingten, . Th. gar nicht unwesentlichen Veränderungen begleitet ist —

lässt sich ferner nicht nachdrücklich genug erinnern an das unkritische und on nationalen Sympathieen und Antipathieen nicht am wenigsten beeinflusste Verahren, dessen man bei der Beurtheilung des Verhältnisses von Islands Alterthum um nordischen und germanischen sich schon so oft in alter und neuer Zeit, in kandinavien nicht minder als bei uns in Deutschland schuldig gemacht —

nichts desto weniger sind die in gemeinsamer Herkunft begründeten Beiehungen zwischen Isländern, Skandinaven und Germanen zu eng und ist der Ertrag,

der auf Grund dieser Beziehungen aus einer wahrhaft wissenschaftlichen Benutzung der altisländischen Literatur für das germanische Alterthum bereits gewonnen worden ist, ein zu sicherer, als dass nicht der deutsche wie nordische Alterthumsforscher sich nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet fühlen müsste, jenen Quellenschatz bei der Erforschung des eignen Alterthums in jeder Weise zu befragen und für dasselbe zu verwerthen.

Erweitert und steigert sich das Dankgefühl für die uns von einem Andern erwiesne Wohlthat wohl auch zum Mitgefühl für Alles, was dessen Leben freudig und schmerzlich bewegt, — sollte nicht auch auf dem Gebiete der Wissenschaft dem Danke, den sie einem ganzen Volke für die von ihm erhaltene Belehrung und Förderung schuldet, sich unwillkührlich eine Theilnahme an den Erlebnissen dieses Volkes, seinen Jubel- und Erinnerungsfesten zugesellen?

Indem wir dieser Theilnahme unsrerseits in vorliegender Schrift einen Ausdruck zu geben wünschten, entschieden wir uns für die Herausgabe eines kleinen Werks der altisländischen Literatur, das nur wenig bekannt und nur zum Theile bis jetzt veröffentlicht für unsern Zweck um so geeigneter erschien, als es sowohl nach seinem Inhalte als nach seiner Form ein specifisch isländisches Gepräge trägt: ein mit allem der isländischen Skaldendichtung eigenthümlichen Schmuck der Rede reich ausgestattetes Preisgedicht auf altisländische Kämpen, die Islendinga drápa des Haukr Valdísarson.

Wir bieten sie hiermit den Fachgenossen im berichtigten Text und mit den zu ihrem Verständniss nothwendigen Erläuterungen.

ISLENDINGA DRAPA

HAUKR VALDISARSUN

ORTI.

1. Bera skal lið firir lýða
Lóðors vinar, glóða
hrafna víns nema hafni
hneigendr Dvalins veigum:
reyndir bið ek at randar
runnar hlustar munnum
hausa harða ljósan
haslrekka mjöð drekki.

2. Hvals mun ek hvassa telja
húðlendinga búðar
hamra vífs þá er höfðu
hoddlógendr byr gnógan,
meðan til þess, en þessum
þögn veiti hlyn peitu
garða grundar nirðir,
geð deiliz mér, seilar.

3. Hverr gékk hræddr við örvan
Hundings á Snægrundu
ár til odda skúrar
elgreynir Brodd-Helga:
áðr grunnungi gunnar
Geitir réð at beita,
askr féll álms hinn röskvi,
örlyndr föður Sörla.

4. En fák þess er vá víka
vagnskreytir lét fagna
gríðar Geitis blóði
gjarn hjálmþrimu Bjarni:
ok fjallgestils flesta
fólkmeiða vá beiðir
úlfum hollr þá er ollu,
orðs, hans föður morði.

Mbr: cod AM 748,4° SEg: Sveinbjörn Egilsson, lex. poet. (Havn. 1860) KG: Konrad Gíslason, Prøver (Kbh. 1860) s. 553–554 (Str 1—11) JS: Jón Sigurðsson.

1² Lóðurs *KG* 2¹ hals *Mbr* (*cf* 12⁵ hogga *Mbr*) 2⁶ þaun (*für* þaugn) *Mbr* 3⁵ grunungi *Mbr* granungi *SEg* p. 266 4¹ þess *KG* (*zu* 4¹) þan *Mbr* 4⁸ orðs *SEg p.* 174ᵇ (fjallgestill) orð *Mbr*

5. Varat hreggvana hyggnum
hraunatla þorkatli,
reyndr varð rimmu skyndir
rakklyndr at því, sprakka:
þótt síns föður, sónar
saddr varð í gný nadda
ofnir, eigi hefna
ættgóðr skörungr mætti.

6. Opt vann aldri svipta
elgs fenviðu Helgi,
barðiz hann við harða
herðendr þrimu sverða:
frá ek báru hlut hæra,
heiðinn unz varð meiðir
dauðr, en drengi aðra
Droplaugar sun, bauga.

7. Helgi rauð, en hríðar
hygg ek meirr geta þeirra,
fenris téðr í fóðri
fleingaldrvölu, skjaldar,
þá er Ásbjarnar, örnu,
erfingi hræ fingin,
frá ek nýta sér sveita,
síns nafna lét hrafni.

8. Hefndi Grímr, þá er geymir
gékk inn at Frey linna
foldar Fjölnis elda,
fróðr vaskliga bróður:
Njörðr lagði sá sverði
snáka stígs, af vígi
Týr varð ágætr ára
elgs, í gegnum Helga.

9. Vörðu hauðr þá er háðu
hlýrar tveir með dýrum
foldar vörð ok fyrða
fleinglygg Aðalsteini:
þollr varð allr hinn ellri
atgeirs í för þeiri,
hrings féll á því þingi
þórólfr hinn hugstóri.

10. Egill fékk unda gagli,
úlfs kom hrafn at tafni,
hygg ek burguz vel varga,
verð með brugðnu sverði:
sunr rauð síðar brynjur,
sverða Freyr, í dreyra,
mildr klauf skatna skjöldu,
Skalla-Gríms hinn snjalli.

11. Ár frá ek arfvörð Geira,
ylgr saddiz, vel fylgja,
menn vá Glúmr at gunni,
Gunnhildar bör kunnu:
Njörðr klauf Herjans hurðir
harða vitr á Fitjum,
hinn er mál af manni,
metins auðar, fékk dauðum.

12. Hitt var satt at sótti,
seggr döglinga tveggja
austr fékk haldit hæsta,
Hallfreyðr konung snjallan:
hvardyggva lét höggva
hann armviðu fannar,
sverðs frá ek el at yrði
allhörð, í gras börðum.

7^1 enn *Mbr* 7^2 getv *Mbr* getu *KG* 7^6 fengi (*für* fengin) *Mbr* 8^7 ára *SEg p.* 132 (elgr) au *Mbr KG* 9^5 allr *SEg p.* 11^a *JS (SE* III, 419) alldr *Mbr KG* 10^5 sonr *Mbr (sonst* svn-) 11^1 afuoi *Mbr* 12^5 hvardyggva *JS* huardoggvar *Mbr* 12^5 hogga *Mbr (cf* 2^1 hals *Mbr)*

13. Æsti ungr með fóstra
Aðalsteins dunu fleina,
þá rauð þegn í dreyra,
Þórálfr, Hnikars bjálfa:
Skólms frá ek hart með hilmi
hvatum norrænna skatna
Yggjar báls í eli
erfingja fram gingu.

14. Rauð Finnbogi fríða
Fjölnis glóð í blóði
hinn er hjálms við runna
hart gékk fram hinn rammi:
ok háraddar hræddir
hrings ófáir gingu
firir þrymsvelli þollar
þeim sárjökuls geima.

15. Jarls mönnum bauð unnar
einvígis til hreina
æsiþróttr ok átta
Ormr Stórólfs sun fjórum:
ítr bað Eiríkr leitaz
eggdjarfr firir seggi
angrs þá er ás at drengjum
eldmeiðir tók reiða.

16. Frýðu-t fylgimeiðar
flausta einkar hraustum,
sá var vápnrjóðr Viðris
veðrgjarn, hugar Bjarna,
þá er Hákonar hæfis
haus enn vægðarlausi
á jarls nasar Ása
ölbeinir laust fleini.

17. Satt er at síð mun Gretti
sverðs röskvari verða,
hraustr var lofða lestir,
leikþundr á Snægrundu:
sá réð síns of hlýra
sóknefnandi at hefna,
þrós hné þar til drósar
þorbjörn í gný fjörnis.

18. Þorði þorleifr herða
þing allsnarpra hringa,
óð sá er jarli heiðnum
ófriðan réð smíða:
vega kváðu því þjóðir
þann ok Ólaf annan,
bræðr voru þar báðir,
berserk, at því verki.

19. Snjallr frá ek opt at olli
Ormr skógarnef rógi,
örr var sá til snerru
snarr hljómboði darra:
ok geirraddar gladdi
Gaukr Trandilssun hauka,
geig vann heldr at hjaldri
hann ófáum manni.

20. Varðiz göndlar garða
Gunnarr snörum runnum
greitt, en Gizurr sótti
garp ákafa snarpan:
Njörðr lét sextán særða
snarr hljómviðu darra,
sárt lék halr við hölda,
hjörregns, en tvá vegna.

13⁶ hvötum *Mbr* 13⁶ norenna *Mbr* 16¹ frýðu-t *JS* fryðu *Mbr* 16⁵ hæfis *SEg ShI* III, 233 *lex oct* 307ᵇ höf(is?) *Mbr* 18⁶ Olafs annan *Mbr* Olaf sannan *SEg* 684ᵇ 19⁸ ofam *Mbr*

21. Hvast frá ek hjálms at æsti
hregg Miðfjarðar- Skeggi,
drengr rauð opt hinn ungi
úlfs munn fyr haf sunnan:
gékk í haug at hnykki
hræklungrs ept sköfnungi
hríðgervandi hjörva
hildfrækn Kraka ens milda.

22. Hélt til fulls sá er fylla
fúrrunna lög kunni,
sén raun var þess, sónar
Síðu-Hallr við alla:
átti elbjóðr hrotta
ágætr sunu mæta,
dýrr skóp himna harri
höfuðsmanna veg sannan.

23. Halls arfa frá ek hollan,
hyr, göllungum styrjar
þann er óligast, unnar,
illmælis rak, tælir!
valdr lét fimm of felda
fleins á morni einum,
þá vá Þorsteinn hávan
Þórhadd, viðu nadda.

24. Kunnr var mörgum manni
margþróttr, leizt sá dróttum
vægðartrauðr at vígum
vers, Hólmgöngu-Bersi,
hinn er of hlakkar runna
harðglóðar sté Móði
bliks með bruma ekka
borðs hálfan tog fjorða.

25. Kendi Kormakr stundum
kynstórr viðum brynju,
opt brá hann við heiptir
hrafns sút, í gras lúta:
ok álmr sá er hlaut hilmis
hald blóðugra skjalda,
höld frá ek hræðast aldri,
hugprúðr á sik trúði.

26. Feldi horska hölda
hjaldrörr ok vann sjaldan,
málmr beit hlíf, á hólmi
happ Þórarinn kappi:
né þrymnirðir þorðu
þeim í gegn, en seima
lundr hjó stórt, at standa
Steinars syni fleina.

27. Víst seimfarra snerru
snarr Hólmgöngu[-Starri]

.....
.....
.....

23^3 óligaz *Mbr* 23^7 hafan *Mbr* 24^2 leitz *Mbr* 24^6 sté Móði *SEg* 301a (harðglóð) steinoði *M* 26^3 hlif *Mbr* hlífum *SEg* 296b (happ) 27^1 víst *JS* vitz *Mbr*

ANMERKUNGEN.

I.

Vorstehendes Gedicht ist nur in einer Handschrift überliefert, im cod. Arna-Magnæanus 748, 4° auf der Universitätsbibliothek zu Kopenhagen. Sie mag — nach den von Herrn Jón Sigurðsson mir darüber gemachten Mittheilungen — vor Arne Magnússon, der sie aus (Gaulverja-) Bær í Flóa erhielt, dem bekannten Bischof Brynjólfr Sveinsson in Skalholt, noch früher aber Jemand im Borgarfjörðr, in der Nähe von Reykholt angehört haben; letzteres lassen ein paar Namen vermuthen (Magnús á Hvanneyri, Einar (?) á Síðumúla u. A.), die sich am untern Rande von s. 29 von einer Hand des 17. Jahrhunderts aufgezeichnet finden.

Es ist eine Pergamenthandschrift von der Scheide des 13. und 14. Jahrhunderts und zählt im Ganzen 28 Blätter (od. 56 Seiten). Sie besteht aus zwei, ursprünglich getrennten Stücken.

Das erste derselben, Bl. 1—6 (S. 1—12), ist jenes bekannte Fragment einer dem Cod. reg. ähnlichen Sammlung sogenannter Edda-Lieder; s: S. Bugge, Norræn fornkv. (Sæm. E.), Vorr. s. XIX—XXII.

Das andre, Bl. 7—28 (S. 13—55[11]), von gleicher Grösse wie das erste und, wenn nicht von derselben, jedenfalls von einer gleichzeitigen Hand geschrieben, enthält zwei Bruchstücke der Snorra-Edda; sie sind abgedruckt in SE II, 397—427[31] und 427[32]—494. — Dies zweite Stück besteht aus drei, nur z. Th. vollständigen Lagen: die erste aus 8, früher 10 Bll., indem zwischen Bl. 2 und 3 (SE II, 403) und zwischen Bl. 6 und 7 (SE II, 421) je ein Blatt fehlt, die zweite von 8 Bll. ist vollständig, in der dritten von 6, früher 8 Bll., sind die beiden letzten nicht mehr vorhanden.

Auf Bl. 28 (S. 55[12]—56 extr.) der Handschrift oder dem letzten Blatte ihres zweiten Stückes befindet sich unser Gedicht. Es folgt unmittelbar den bis S. 55[11] reichenden Worten der SE und beginnt, mit einer von dieser zwar verschiednen, doch nicht viel jüngeren Hand geschrieben, unter der Ueberschrift: Islendinga drapa havkr valdisarsvn orti; die bildet eine besondere Zeile (S. 55[12]) und ist wie auch die Intiale B (55[13]) nicht roth, sondern schwarz geschrieben. Das Gedicht reicht auf S. 55 bis zum Anfang der 11. Strophe: ar fra ek afuorð, auf S. 56 von Geira ylgr bis zu den Worten der 27. Strophe: snarr holmgongu, mit denen die Seite schliesst; Fortsetzung und Schluss waren auf einem oder zwei der verlornen Blätter geschrieben und das Gedicht ist sonach nur Fragment.

NB. Gleich der Islendinga drápa verdanken noch einige andre alte Gedichte demselben Zufall von ein paar leeren Blättern einer Handschrift ihre mehr

oder minder vollständige Erhaltung; viel zu kurz um den Inhalt eines besondern Codex zu füllen wurden sie, wie auch kleinere Prosastücke, zur Ausfüllung und Verwerthung des damals so kostbaren Pergaments, gleichviel wo sich der leere Raum in der Handschrift fand, benutzt. So z. B: Rígsþula im Cod. Vorm. der SE, Völuspá mitten in der Hauksbók (s: Bp. I, XI), Jómsvíkingadrápa und Málsháttakvæði am Ende des Cod. reg. der SE (s: Mkv. 1873, s. 14), Geisli, Olafsríma, Hyndluljóð zu Anfang der Flateyjarbók (s: Flat. III, I—II), Olafsvísur am Anfang der Bergsbók, Rekstefja, Olafsdrápa Tryggv., Lilja, Geisli in ihrer Mitte zwischen den beiden Olaf-saga's, u. a. Die wenigen altisländischen Gedichte, die wir einigermassen vollständig besitzen, sind uns fast nur auf diese Weise erhalten; die weit überwiegende Mehrzahl kennen wir ja, wie bekannt, nur strophenweise, zerstreut und unvollständig, aus den Saga's.

Sveinbjörn Egilsson war, wie es scheint, der erste, durch den das Gedicht auch ausserhalb des Kreises derer, die es bis dahin nur aus dem Cod. AM. kennen gelernt, bekannt wurde; zunächst (1829) durch Mittheilung einer Strophe (16.) in seinem Commentar zur Rekstefja in ShI III, 233—234, sodann und zwar in viel reicherem Maasse (1860) durch Anführung bez. Erklärung sehr vieler Stellen des Gedichts in seinem Lex. poet.; es wird in dessen Ind. siglor. p. XLII unter Sigl.: 'Isld.' mit den Worten verzeichnet: 'Islendinga drápa, carmen de athletis Islandicis ab Hauko Valdisæ filio compositum, constans strophis 26¼, secundum membr. AMagn. nr. 748, 4to.' Die von Svbj. Egilsson benutzte Abschrift des Gedichts war keine durchaus richtige und enthält einige falsche Lesarten, die ich, um jedem Zweifel vorzubeugen, nicht mit Stillschweigen übergehen zu dürfen glaubte.

Hierauf war es K. Gíslason, der, wie man es nur bei ihm gewohnt ist, mit sorgfältigster Beachtung der handschriftlichen Ueberlieferung die ersten elf Strophen des Gedichts in seinen '44 Pröver af oldnord. Sprog og Literatur' (1860) s. 553—554 herausgab. Ausser der trefflichen Emendation þess (statt: þann) in 4¹ hat sich der genannte Herausgeber noch besonders um das Gedicht durch seine überzeugende Erklärung der kenning: hausa haslrekkar in 1ᵇ verdient gemacht; letztere findet sich S. 290 der höchst anregenden und lehrreichen Schrift: Nogle Bemærkninger om Skjaldedigtenes Beskaffenhed i formel Henseende (Vidensk. Selsk. Skr., 5. Række, histor. og philos. Afdel., 4. Bd. VII., s. 285—315) Kjöb 1872 4⁰, 33 ss.

Vorliegende Ausgabe des Gedichts beruht auf einer von Jón Sigurðsson gefertigten und mir auf mein Ersuchen von ihm geliehenen, unmittelbaren Abschrift des Cod. AM. Indem von dieser Abschrift und der Art, in der ich sie benutzt, dasselbe gilt, was von der mir gleichfalls von Jón Sigurðsson gewährten Abschrift des Málsháttakvæði, darf ich auf dessen Ausgabe (Halle, Waisenhaus 1873) und das dort von

air s. 14—15 gesagte verweisen, ohne dass ich den hochverehrten Mann nicht auch ier meines aufrichtigen Dankes versichern möchte.*)

Der Text des Gedichts ist bis auf wenige, zum grössten Theil schon von Sv. gilsson, Konr. Gíslason, Jón Sigurðsson emendirte Stellen, correct überliefert.

Von graphischen und orthographischen Eigenthümlichkeiten, so weit ich sie icht im Texte beibehalten (sun-, firir) oder unterhalb desselben bereits notirt (hals, ogga, leitz u. a.), bemerke ich hier folgende:

æ ist bezeichnet, ausser durch æ, durch e mit oder ohne untergesetztes Häkchen; letzteres in: snęgrundu, hręddr, hrę, agętr, męta;

e auch durch e mit unterges. Häkchen, in: hęrðendr, fęnris, ęrfingi, ęlgs, ęllri, ęl, ęlldmeiðir; durch æ in: mætins, tælia, tvæggia, Hælgi, skogarnæf, so auch æi = ei in: væiti, mæirr, dæiliz, sæilar, mæiðir;

é durch æ in: læt (12⁵);

œ (einmal in: œsti 21¹) durch æ in: æsti (13¹), æsiþróttr, hildfrækn oder durch e norenna, breðr;

ð durch o in: roskvi, a(r)fvorð, niorðz, hogg(v)a, borðvm, sariokull, fiornis, oder durch o mit unterges. Häkchen in: miǫð, fǫður, skiǫlldu, allhǫrð, hvǫtum, fiǫlnis, gǫllungum, ǫlbeinir, rǫskvari, hiǫrva; ferner durch durchstrichenes (dän.) o in: hofðu, orvan, foður, sorla, skorungr, niorðr, uorð, forr, doglinga, log, holmgongu; endlich durch au (av), getrennt in: aurr (19³ u. 26²), aurna, aurlyndr, haulld-, oder verbunden in: skavfnungi.

Accent ist selten.

u wechselt mit v, z. B: uinar, uins, ueigum, ua, uika, sueita und: snęgrvndr, -vngi, -gvnnar;

d und ð sind geschieden;

f stets in ags. Form, s überall lang;

consonantische Gemination ist nicht, wie diess gewöhnlicher geschieht, durch Majuskeln (G = gg, R = rr usw) bezeichnet, sondern durch Minuskeln mit übergesetztem Punkt, so: ġ, k̇, ṅ, ṗ, ṫ, ṙ = gg, kk, nn, pp, tt, rr, z. B. in: hyġ, gek̇, eṅ (= enn 6⁷ und 7¹ sonst en), haṗ, saṫ, daṙa u. v. a.; wie bei e und o das unterges. Häkchen, ist auch hier öfters der überges. Punkt meist nur vergessen oder verloschen, so über n in: þan 4¹ 23³, en 16⁶, uan 19⁷, grunungi 3⁵, gunar 20²; über k in: raklyndr 5⁴; über t in: þrotr und ata, usw. Doch findet sich auch G = gg (hreG) und R = rr (snaR u. a.); ebenso n̄ = nn in: kun̄u.

Die jener Zeit häufige Gemination des l und n vor d (s: G. Vigfusson, dict.

*) Nicht darf ich unerwähnt lassen, dass mir durch Herrn Jón Sigurðsson auch die Benutzung des noch unedirten III. Bandes der SE. AM. vergönnt war, in welchem mehrere Strophen der Isld. (9—12. 16. und 25) aufgenommen sind.

XXXVI a) findet sich auch hier, so in: folldar, galldr, skialldar, ellda, milldr, haulld u. v. a.; ebenso: reynndir, unnda, auch unnz 6^6.

firir dreimal mit i in erster Silbe (1^1 14^7 15^6), einmal mit y in fyr sunnan 21^4;

sun- dreimal mit u (Valdisarsun in der Ueberschrift, sun 6^8 und sunu 22^5), einmal mit o (sonr 10^5).

Beides, firir und sun-, habe ich beibehalten gleich Lóðors mit o in zweiter Silbe.

Für das Verständniss der einzelnen Strophen folgt der erforderlichen Bestimmung der Wortfolge und Erklärung der kenningar die Angabe des wesentlichen Inhalts, die mir in diesem Falle zweckdienlicher erschien, als eine dem Leser ohnehin durch das beigefügte Glossar leicht ermöglichte Uebersetzung.

Die Bemerkungen über die einzelnen Personen sollen zunächst den betreffenden Mann historisch feststellen und was von ihm im Gedicht nur andeutungsweise gesagt, durch die ausführlicheren Berichte aus der Sagaliteratur ergänzen und erläutern.

II.

Wir haben Kunde von zwei Islendingadrápur, einer älteren des berühmten norweg. Dichters Eyvindr skáldaspillir Finsson († c. 995) und der jüngern des Haukr Valdísarson.

Jener älteren, einer 'drápa um alla Islendinga' gedenkt Snorre Sturluson am Ende der Haralds s. gráf., wo er von der Hungersnoth berichtet, die in Norwegen unter der Regierung der Söhne der Gunnhild geherrscht (Munch I^b, 5—6). Hier erzählt er (Hkr V, 18), dass Eyvindr sich genöthigt gesehen, die silberne Mantel-spange, die ihm die Isländer als Ehrenlohn für seine 'drápa um alla Islendinga' gesendet, zu zerschlagen und sich dafür Vieh zu kaufen. Hierauf beschränkt sich unsre Kenntniss von Eyvinds Gedicht, falls nicht nach Jón Sigurðssons sehr ansprechender Vermuthung (SE III, 455—456) die von Olafr hvítaskáld citirte anonyme Viertelstrophe (SE II, 134):

út réð Ingólfr leita
ógnreifr með Hjörleifi

der drápa Eyvinds entnommen, bez. deren Anfang gebildet.

Die Islendingadrápa des Haukr Valdísarson, Gedicht wie Dichter, sind uns lediglich aus cod. AM 748, 4^0 bekannt; nirgend sonst wird des einen noch des andern gedacht.

Wenn das Gedicht nach dem Alter der Handschrift, die es überliefert, keiner späteren Zeit als dem 13. Jahrhundert angehören kann, scheint es uns doch auch kaum vor dessen Mitte entstanden zu sein; ich möchte letzteres nicht allein aus der leichteren und einfachern Fügung des Vortrags schliessen, durch die es sich von der um vieles künstlicheren noch zu Anfange oder in der Mitte des Jahrhunderts unter-

cheidet, sondern auch aus dem Umstande, dass so Manches, was von den einzelnen ämpen berichtet wird, nicht sowohl der mündlichen Ueberlieferung, als vielmehr den eschriebenen Saga's entnommen scheint, deren Mehrzahl aber nicht wohl vor 1250 u setzen ist. Guðbr. Vigfusson citirt das Gedicht unter barð (Diction. p. 51b; noch fter?) mit den Worten: 'the passages SE I, 540[4] und Isld. 12[8], a poem of the end f the 13th century, are isolated instances', setzt es demnach sogar an das Ende es 13. Jahrhunderts.

Als Gegenstand seines Gedichts verkündet der Dichter in der 2. der beiden inleitenden Strophen eine 'Aufzählung muthiger und kühner Isländer'; dafür bittet r um Gehör. Sofort beginnt er in der 3. Strophe mit dem Broddhelge und reiht un Mann an Mann, jedem in der Regel eine besondere Strophe zuertheilend. Der ufgezählten Helden sind, so weit das Fragment reicht, im Ganzen 27 und zwar die lgenden:

Broddhelgi Þorgilsson ([3])
Geitir Lýtingsson ([3])
Bjarni Broddhelgason ([4])
Þorketill Geitisson ([5])
Helgi Droplaugarson ([6])
Helgi Asbjarnarson ([7])
Grímr Droplaugarson ([8])
Þórólfr Skallagrímsson ([9])
Egill Skallagrímsson ([10])
Glúmr Geirason ([11])
Hallfreðr vandræðaskáld ([12])
Þórálfr Skólmsson ([13])
Finnbogi rammi ([14])
Ormr Stórólfsson ([15])
Bjarni skáld ([16])
Grettir ([17])
Þorleifr jarlaskáld ([18])
[Oláfr völubrjótr ([18])]
Ormr skógarnef ([19])
Gaukr Trandilsson ([19])
Gunnarr á Hlíðarenda ([20])
Miðfjarðar-Skeggi ([21])
Síðu-Hallr ([22])
Þorsteinn Síðu-Hallsson ([23])
Hólmgöngu-Bersi ([24])
Kormakr ([25])
Þórarinn kappi ([26])
Hólmgöngu-Starri ([27])

Die Genannten sind nichts weniger als Sagenhelden des alten Island, dem ja dwede 'Heldensage' fremd ist, sondern sie sind, wenige ausgenommen, durchaus istorisch beglaubigte, meist sehr wohl bekannte Persönlichkeiten; nicht Einer, der icht mehr oder minder häufig in den geschichtlichen Saga's genannt würde, während on mehreren sogar besondere Saga's vorhanden sind, von Broddhelge, von den öhnen der Droplaug, von Egill, Hallfreðr, Finnboge, Ormr Stórólfsson, Grettir, Þorleifr, orsteinn Síðu-Hallsson, Kormakr.

Sie entstammen den verschiedensten Landschaften der Insel und jedes ihrer ier Viertel ist durch mehrere Kämpen vertreten. Die Lebenszeit der bei weitem eisten gehört dem 10. Jahrhundert an, bei einigen (6 bis 7) reicht sie bis in die litte des 11.; am frühesten stirbt Þórólfr Skallagrímsson: 927, am spätesten Þorsteinn iðu-Hallsson: nach 1047.

Gemeinsam ihnen allen ist, was von jedem freien Manne in damaliger Zeit gefordert ward, bei jenen jedoch in besonders erhöhtem Grade vorhanden war: Kampftüchtigkeit und Kampfbereitschaft; sie unterscheiden sich aber, je nachdem diese bei ihnen stets verbundnen Eigenschaften nach der individuellen Sinnesart der Einzelnen einen bald mehr, bald minder rauhen und strengen Character tragen, oder bei den Einen in dieser, bei den Andern in jener Form sich geltend machen, oder endlich je nachdem sie es allein sind, durch die sich der Genannte Ruf erwirbt, oder sie noch von andern nicht minder auszeichnenden Begabungen, sei es des Geistes oder des Körpers, begleitet werden.

Während Einige, ohne gerade sehr streitbaren Sinnes zu sein, dennoch es für Schimpf und Schande gehalten hätten, einem Kampfe auszuweichen, den ihnen, wie dem sonst milden Síðu-Hallr u. A., Pflichten der Freundschaft oder Verwandschaft auferlegten, oder die durch schwere Beleidigung gereizt, wie Þorsteinn Síðu-Hallsson, oder aber durch die heilige Pflicht der Blutrache sich genöthigt sehen, wie Bjarne, Þorkell und Þorbjörn, den Kampf aufzusuchen und bis zum Tode zu bestehen, — sind doch die bei weitem meisten von ihnen von so lebendigem Drang, von solcher Lust an Streit und Kampf erfüllt, dass sie in der Befriedigung derselben geradezu einen Beruf finden, sei es für das ganze Leben, wie die Holmgänger Berse und Starre, oder doch für eine ganze Reihe von Jahren, in denen sie sich der Kriegsfahrt norwegischer oder englischer Fürsten anschliessen oder selbständig an der Spitze einer Gefolgschaft Vikingsfahrten unternehmen. Wenn unter diesen, wie überhaupt unter allen den Genannten, sofern es sich um jene Kampftüchtigkeit und Kampfbereitschaft handelt, keiner dem ritterlichen Gunnarr von Hlíðarendi vergleichbar erscheint, gründet sich wiederum bei einigen von ihnen der erworbene Ruhm nicht sowohl auf ihre im Waffenkampf ausgeführten Heldenthaten, als vielmehr entweder auf ihre ganz ungewöhnliche Körperkraft, wie bei Grettir und Finnbogi, Ormr Stórólfsson und Þórálfr, oder auf ihre Skaldenkunst, wie bei Glúmr, Egill, Hallfreðr, Bjarne skáld, Þorleifr, Kormakr.

Noch viele andre den Genannten meistens ebenbürtige Kämpen treten in den Saga's auf und die Nichterwähnung einiger der berühmtesten unter ihnen müsste Wunder nehmen, wenn die Islendingadrápa nicht blos ein Fragment wäre und man sonach nicht annehmen dürfte, dass die Vermissten in dem verlornen Theile des Gedichts besprochen worden.

Wer jedoch und wie viele von ihnen darin Aufnahme gefunden, scheint um so weniger bestimmbar, als sich aus den erhaltenen Strophen kaum ersehen lässt, von welchem Principe sich der Dichter in der Aufeinanderfolge der darin Genannten leiten liess. Jedenfalls war es weder ein topographisches, noch chronologisches: dem Osten Islands gehören durch Geburt oder Wohnstätte die in Str. 3—8 und 22—23 genannten, dem Norden: 12—14. 17. 18. 21. 25. 27., dem Westen: 9. 10. 11.

24., dem Süden: 15. 19. 20., und ordnete man die Strophen nach dem, so weit bestimmbaren Todesjahr ihrer Helden, würden auf einander folgen: 9. 25. 11. 3. 10. 20. 7. 12. 17. 23.

Wenn sich gleichwohl im grössten Theile des Gedichtes eine gewisse Zusammengehörigkeit zwischen den Genannten beobachtet findet, dehnt sich diese doch nur selten, wie gleich am Anfange, über mehr als zwei oder drei aus. So gehören zusammen: Strophen 3—8, indem die Väter und Söhne in 3—5 und die Brüder in 6—8 mit einander verwandt sind, überdiess dort wie hier die Pflicht der Blutrache von den Söhnen an den Vätern, vom Bruder am Bruder geübt wird; 9—10: zwei Brüder; 10—12: drei Skalden, 13—15: drei Starke, 16—18: wiederum 3 Skalden, ebenso 19—20: zwei Brüder, 21: ?, 22—23: Vater und Sohn, 24—25: zwei durch Holmgang zusammen geführte Männer; 26: ?, 27: ?.

III.

Die Sprache der skaldischen Dichtung, so weit es sich um die Lautform des Wortes, seine Flexion, die Syntax handelt, ist principiell von der der Prosa nicht verschieden; das worin sie in den genannten Beziehungen von dieser abweicht, besteht nicht sowohl in Formen, die der pros. Sprache durchaus fremd wären, sondern die nur selten in ihr vorkommen, sei es als Archaismen oder dialectische Eigenheiten, und jedenfalls verständlich sein müssen; von diesen nun macht der Skalde Gebrauch — meist in metrischer Noth: 'til þess at kveðandi haldist', 'til þess at hendingar sé jamháfar' usw.

So auch in Islendingadrápa.

Die Formen fing- 7^{6} und ging- 13^{8} 14^{6} statt der gewöhnlichen feng- und geng-, hier wegen erfingi und hrings, erscheinen auch sonst; fingit in Hom. St. 11^{6} 78^{13} Þj (Bp. I.) 347^{32} und gingit Hom. St. 106^{26} 106^{29} Þj 334^{2} 344^{12}; ferner: hvatum 13^{6} statt hvötum, wegen skatna, ein Archaismus aus der Zeit, als der U-Umlaut im Isländ. noch nicht zu der spätern, um so durchgreifenderen Giltigkeit gelangt, Beispiele aus alter Prosa wie aus Versen s: bei Gísl. frmp. 21, AnO 1858, 150 n. 5, Eyrb. (1864) XXXVII, n. 2.; hæra 6^{5} statt hærra, wegen báru (vgl: vér bárum hlut hæra Korm. 94^{2}) und þeiri 9^{6} statt þeirri, wegen atgeirs (dagegen: meirr — þeirra 7^{2}) sind gleichfalls bekannte Archaismen; über die vollere alte Form Þorkatli 5^{2}, wegen hraunatla, statt des zur Zeit der Isld. gewiss allein üblichen Þorkeli s: Eyrb. (1864) a. L—LI., vgl. SE II, $136^{2.3}$ wo Þorketill statt Þorkell bereits bei Kormakr († 967) als Licenz (bez. epenthesis) bezeichnet wird.

Der spätere Dat. vörð 9^{3} statt verði, wohl um den Hiatus: verði ok zu vermeiden, ebenso wie mög statt megi SE I, 268^{17}, lög statt legi SE I, 694^{2}, þröm statt þremi SE I, 668^{2}, vönd statt vendi Eg k. 67 (1856,) 160^{29} u. a., s: SEg 896^{a} (vöndr)

und Wimmer, altnord. Gramm. § 52, Anm. 1. Wiederum der ältere Dativ: Snægrundu3 und 17[4] statt -grund, um á Snægrundu für die viðrhending zu gebrauchen. Auch di Infinitive des Præt. báru 6[5] und burguz 10[3] gehören nur der poet. Sprache an.

Auf syntactischem Gebiete, wenn auch der Prosa keineswegs fremd, doc jedenfalls viel seltner in ihr, erscheint bemerkenswerth: der Genitiv beim Part. præ und der Dativ nach dem Comparativ.

Der substantiv. Gebrauch des Part. præs. (vegandi: occisor, usw. usw.) und i Folge dessen auch die substant. Rection mit dem Genitiv finden statt in: hneigend (τοῦ) hrafna-vins 1[a] und herðendr (τῆς) sverða-þrimu 6[4]; ebenso: beiðendr (τῆς) brodda hríðar Korm. 114[9]/10, auðmætandinn (τῶν) ýta ebd 196[13]/14, rjóðandi (τῶν) randa ebd 220[11] rógendr (τῶν) randar-linna ebd 238[3]/4 u. a., aber auch in der ältern (doch isländisch lateinischen!) Prosa: kennendr (τῶν) boðorða Hom. norv. 78[5], unnendr (τοῦ) lífs ebd 117[1] eptirlíkjendr (τῆς) pínslar dróttins ebd 81[9] 83[18], luttakendr (τῆς) dýrðar þeirra ebd 83[1] u. ö. In den Verbindungen hodd-lógendr 2[4], wohl auch sókn-efnandi 17[6] und hríð gervandi 21[7] sind hodd-, sókn- und hríð- nicht abhängige Casus, sondern Stamm formen als erste Theile von Composita; vgl: jarð-ráðendr SE I, 452[13].

Der Dativ nach Comparativ statt Nom. od. Acc. mit en empfiehlt sich der Skalden durch die concinnere Form: röskvari Gretti für röskvari en Grettir 17[1] ebenso (ὁ) eyðri mörgum für: en margir SE I, 414[4] oder (τὸν) jarl fremra þér für: en þi Hkr. VI, 56 (170[4] U) oder (ὁ) œðri jöfrum für: en jöfrar Fsk 54[29]; doch findet sic in Isld. auch die üblichere mit en: frá ek Droplaugar son báru hlut hæra en aðra 6

Ausserdem verdient Erwähnung die starke (unbestimmte) Form der Adjectiv statt der schwachen (bestimmten) nach dem Pron. sá, wie in: sá snarr darra-hliómbol statt: sá snarri d.-hli. 19[a]; ebenso SE I, 320[22]/23: sá snjallráðr konungs spjalli statt sá snjallráði k.-spj. u. a. (s: SEg. lex. poet. 677[b].)

Bei weitem grösser ist der Unterschied, der zwischen der skaldischen und de Sprache der Prosa stattfindet einmal in lexicalischer Beziehung, andrerseits rücksich lich der Wort- und Satzstellung.

Indem ich auf die allgemeine Characteristik, die ich von diesem Unterschied in der kleinen Schrift 'über die altnord. Sprache' s. 22—24 zu geben versucht, un auf die unten folgende Erklärung der Islendingadrápa nebst den beigefügten Ueber sichten der kenningar usw. verweise, beschränke ich mich hier nur auf einzelne Be merkungen, so weit sie durch das vorliegende Gedicht veranlasst sind.

Skáldskaparmál (SE I, 230 ff.) unterscheidet bekanntlich, so weit es sich um nomin substantiva handelt, zwischen umschriebnen Ausdrücken, kend heiti (kenningar Umschreibungen) und nicht-umschriebnen, ókend heiti, oder jenen 'poetischer d. h. der Dichtersprache allein oder doch vorzugsweise eigenthümlichen Ausdrücken die kenningar sind stets Wortverbindungen, die ókend heiti stets einfache Wörter.

Die kenningar sind einfache oder mehrfache, je nachdem sie nur ein Wort der auch die weiteren, zur Umschreibung dieses einen Wortes dienenden Wörter umschreiben. Sie bestehen hiernach aus zwei oder mehreren Substantiven, von denen das bestimmende in der Regel als ein vom bestimmten abhängiger Genitivus, nicht selten auch der Stammform mit ihm zusammengesetzt erscheint: (τῶν) hrafna vín oder (τὸ) afn-vín, (τοῦ) sverðs leikr oder (ὁ) sverð-leikr, und oft ist es nur das Metrum, das über den Gebrauch der genitivischen oder componirten Form entscheidet.

So kommt es aber auch, dass bei fortgesetzter kenning d. h: bei Umschreibung des bestimmenden Wortes das neu hinzutretende Substantiv gleichfalls in beiderlei Form erscheinen kann, entweder in der Stammform, z. B: hraun-atla sprakki 5ª (oder auch: in-galdr-vǫlr 7⁴), oder im Genetivus, der sowohl von einem Genitivus s. B: Fjölnis la geymir 8ª, als auch von einer Stammform, als dem ersten Bestandtheile eines mpositum (nicht vom ganzen Compositum) abhängig sein kann, z. B: (τῶν) víka gn-skreytir 4ª für (τοῦ) víka-vagns skreytir; ebenso: hausa hasl-rekkar 1ᵇ, ása ölinir 16ᵇ, angrs eld-meiðir 15ª, darra hljóm-boði (oder -viðr) 19ª und 20ᵇ u. v. a.

NB. Abhängigkeit des Genitivus vom ganzen Compositum, nicht blos von dessen erstem Theile z. B. in Brages kenning (SE I, 426): þrúðar-þjófs ilja-blað i. e: Thrudæ raptoris (i. e. Hrungneris) plantarum tabula (i. e: vola): Rungners Sohle d. i: Schild.

Es leuchtet ein, dass durch immer fortgesetzte Umschreibung des bestimmenden bstantivs die Ausdehnung der kenning an sich grenzenlos ist; mehr als fünftheilige nning gilt geschmacklos und wird von Snorre im Háttat. § 84 (SE I 612⁵ vgl II, 8⁹) rboten. Islendingadrápa enthält neben vielen einfachen kenningar auch zwei- und ehrtheilige (tvíkennt und rekit SE I, 600—602); nur einmal (str. 14ᵇ) eine viereilige: sár-jǫkuls geima þrym-svellir.

Gegenüber dieser äusseren Erweiterung der kenning steht eine innere Verelfältigung. Von den vielen Arten, in denen dieselbe vor sich gehen kann, sei hier ur beispielsweise der Vervielfältigung durch Synonyma gedacht. Sie zeigt sich vor llem bei den Umschreibungen von 'Mann', 'Kampf', 'Waffen', 'Gold', die wie anderärts so auch in Islendingadrápa am häufigsten vorkommen. So ist der bestimmte heil in der kenning von 'Mann' ein dreifacher; ausser einer Anzahl allgemeiner usdrücke (meist verbaler Substantive auf — i und — ir und Particip. præss.) nmal: der Name von Baum (SE I, 334⁵⁻¹⁰ vgl 412¹⁹), sodann: der eines Asen (SE I, 34¹⁰⁻¹²); der Synonyma von jenem aber sind hier: acht (runnr, hlynr, askr, meiðr, viðr, ollr, álmr, lundr), von diesem: sechs (Njǫrðr, Freyr, Týrr, þróttr, þundr, Móði); den estimmenden Theil, sei es in umschriebner oder nicht-umschriebner Form, bilden monyme Ausdrücke für Gold (sechs), Kampf (vierzehn), Waffe (sechzehn), Schiff echs). So ferner in 'Kampf' zeigt der bestimmte Theil acht Synonyma für: Unwetter,

sieben für: Getös, zwei für: Begegnung, während der bestimmende dreizehn : Waffe usw.

Noch sei besonders gedacht der von K. Gíslason, om skjald. s. 290, erläutei Art der Umschreibung in hausa-hasl. Sie beruht auf Homonymie, bez. Vertausch der beiden verschiednen Bedeutungen eines homonymon. Wenn Egill Skall. in ei lausavísa (Eg. k. 89, 226-227 Jþ.) klagt, dass er zwei kalte Wittwen habe, die Wärme bedürfen, so thut er diess auf Grund des homonymon hæll, das sowohl Ferse, als die Wittwe (SE I, 536[21] und 558[7]) bedeutet, und bedient sich dabei s fœtr der einfachen Wörter: ekkjur und konur:

eigum ekkjur
allkaldar tvær,
en þær konur
þurfu blossa.

Wenn aber Hallarsteinn (SE II, 132[3–4]) in einer Viertelstrophe sagt: 'der Zw des Mädchens macht mich stumm', so geht er von dem homonymon litr aus und v tauscht dessen zwei Bedeutungen: 1. die von 'Zwerg', 2. die von 'Farbe, Ausse Schönheit', in der Art, dass er, indem er umschreibenden Ausdruck wählt, statt zweiten die erste umschreibt: hólmleggjar hilmir (des Seeknochens Fürst d. i:) Zwe die beiden Verse lauten:

hólmleggjar viðr hilmir
hringsköglar mik þöglan.

(d. i: hólmleggjar-hilmir (τῆς) hring-Sköglar vinnr mik þöglan.)

Diesem letztern, von Olafr hvítaskáld zur Exemplificirung von amphibolc (SE II, 130—132) angeführten Falle gleicht nun auch der von K. Gíslason besproc in Isld. 1[b], insofern das homonymon hár statt in der hier erforderlichen Bedeut von Hár d. i: Odin, vielmehr in seiner appellativen von hár d. i: Haar und zwar du hausa hasl: 'der Köpfe Hasel' umschrieben wird.

Die näher bestimmenden, namentlich schmückenden sannkenningar (epith ornantia) sind theils adjectivische, theils adverbiale sei es beim Verbum oder b Adjectivum (SE I, 602—604); s: das Verzeichniss.

Die ersteren treten zum Substantiv vorwiegend in adjectivischer Form; d wie bei den substantivischen Verbindungen der kenning das bestimmende Substan erscheint auch in der Verbindung des Substantiv mit einem Adjectiv das letztere weilen in der Stammform als erstes Glied eines Compositum, z. B. 14[5]: há-rödd st há rödd, 24[6]: harð-glóð statt: hörð glóð; ebenso: flat-völlr statt: flatr völlr Hkr. 37, 75[27] U, mjúk-hurðir statt: mjúkar hurðir Hkr VI, 18, 138[6] U, ram-snákr st ramr snákr SE I, 606[5] u. a.

[Auch sei hier der verbalen Composition gedacht in: æsi-þróttr 15[3] (d æsandi Þróttr = æsir: incitator, z. B. Fms VIII, 57[18]) und in: fylgi-meiðr 16[1], w

das erste Wort (der Verbalstamm) den Begriff, das zweite (ein nom. appell. od. propr.) die Form eines nomen substantivum darbietet; ebenso: æsi-runnr, ræki-lundr, -meiðr, -Njörðr, herði-Baldr, -lofðar, -meiðr, -þundr, reiði-gátt, -Sif, -Týr, -valdr, veri-njótr, sæki-álfr, -Njörðr, -tívar, -þróttr (von æsa, rækja, herða, reiða, verja, sækja) — alle diese Wörter in Verbindung mit dem Genitiv, s. Svbj. Egilsson lex. poet.]

Die Form der adjectivischen sannkenningar selber ist häufig eine zusammengesetzte, entweder mit einem Substantiv oder mit einem Adjectiv (Adverb.), mit jenem in: ætt-góðr 5^{8} egg-djarfr 15^{6} kyn-stórr 25^{2} u. a. (daneben Verbindungen, wie (τῆς) vægðar-lauss od. -trauðr 16^{6} und 24^{3} (τοῖς) úlfum [od. styrjar-göllungum] -hollr 4^{7} und 23^{a}); mit Adj. od. Adv. in: marg-þróttr 24^{2} ör-lyndr 3^{8} und ákafa-snarpr 20^{4}, einkar-hraustr 16^{2}, harða[d. i: harðla]-vitr od. -ljóss 11^{6} und 1^{7}. Diese Erweiterung oder vielmehr Unterstützung (stuðning) der sannkenning durch präfigirtes Substant. oder Adject. (Adv.) wird in Snorres Hátt. § 81 (SE I, 604) tvíriðit genannt, eine Benennung die ich abweichend von Svbj. Egilsson a. O. 605, not. a., im Hinblick auf SE II, 497^{8} auf beiderlei Erweiterung beziehen zu müssen glaube.

Hier und da treten zu einem Substantive zwei sannkenningar, ohne dass sie durch ok verbunden sind, sondern asynthetisch einander folgen. Solche Asynthesis oder klauf (SE II, 159^{16}) bietet Isld. in 15^{6}: Eiríkr ítr — eggdjarfr; ebenso: hárr — hugreifr SE I, 452^{21-22}, heinþyntan — fjornharðan ebd. 428^{19-22}, ítr — bjartr 602^{14-15}, sannargs — allheiðins Forns. 89^{4-6} u. v. a.

Von einer kenning des Adjectivs könnte nur insofern die Rede sein, als das Adj. mit einem Subst. zusammen gesetzt ist und dieses Umschreibung erfährt, so in: Viðris-veðr-gjarn 16^{a} oder: hjálm-þrimu-gjarn 4^{4} für: orrustu-gjarn, oder hraunatla-sprakka-hregg-vana 5^{a} für: hugar-vana.

Wohl aber findet Umschreibung des Verbum statt, nicht allein jene formale, welche durch Wörter wie láta (7^{8} 20^{5} 23^{5}), ráða (3^{6} 17^{5} 18^{4}), taka (15^{8}), vinna (6^{1}) in Verbindung mit Infinitiv oder Partic. præt. eines andern Verbum dessen grammat. Form 'periphrasirt', sondern auch eine materielle, die das Verbum nach seinem Inhalte umschreibt. Diese letztere, deren Skáldskap. nicht gedenkt, ist in Islendingadrápa ziemlich häufig; 'ein Gedicht anhören': drekka hlustar-munnum (Asa-) mjöð 1^{b}, 'sterben': verða allr 9^{b}, hníga til þrós drósar 17^{b}; besonders, wie bei einem Gedichte dieses Inhaltes nicht anders zu erwarten, die Begriffe: 'kämpfen', 'besiegen', 'töden'; für 'kämpfen' mehrfach: rjóða (vápn) i blóði 7^{a}, 10^{b}, 13^{a}, 14^{a}, auch: rj. úlfs-munn 21^{a}, ferner: fá verð hrafni 10^{a}, gleðja hauka 19^{b}, kljúfa skjöldu 10^{b}; Jemand 'besiegen': bera hlut hærra en einn 6^{b} und: stíga of einn 24^{b}; Jemand 'töden': beita einn gunnar-grunnungi 3^{b}, láta gríðar-fák fagna blóði eins 4^{a}, láta hræ eins fengin hrafni 7^{b}, vinna einn sviptan aldri 6^{a}, vinna geig einum 19^{b}, endlich: láta einn höggva börðum í gras 12^{b} und kenna einum lúta í gras 25^{a}.

Die Wortstellung in den skaldischen Gedichten weicht von der prosaischen insofern ab, als die Wörter 1. innerhalb des Satzes, den sie bilden, ihre grammatisch-bestimmte Folge aufgegeben, 2. ausserhalb des Satzes, dem sie angehören, zum Theil in den benachbarten Sätzen ihren Platz finden; die Stellung der Sätze dagegen insofern, als von den Sätzen, die — sei es grammatisch mit einander verbunden oder einander asynthetisch beigeordnet sind oder endlich als freie Parenthesen erscheinen — der eine entweder in den andern eingeschoben oder aber mit ihm verschränkt ist.

Obgleich diese Einschiebung und Verschränkung der Sätze, jene Umstellung und Versprengung der Wörter, eine jede von der andern getrennt und für sich wirksam gedacht werden kann, treten sie doch in der Regel vereint auf, weil es ja meist dieselbe Ursache ist, die sie hervorruft: wenn nicht absichtliche Dunkelheit oder rhetorischer Zweck, so doch hauptsächlich, wie bei jenen grammatischen Abweichungen, die Rücksicht auf das Metrum, Silbenzahl und Reim.

Die Islendingdrápa bietet in den genannten Beziehungen weit weniger Auffälliges als die älteren Dichtungen dieser Art, sie ist um vieles einfacher und nähert sich an einigen Stellen sogar dem Stil der Prosa; gleichwohl dient jede Strophe zur Veranschaulichung der gedachten Eigenheiten und indem wir auf das Gedicht selbst in Verbindung mit der 'Construction' seiner Strophen verweisen, beschränken wir uns hier nur auf die Hervorhebung einiger Punkte.

Durch Umstellung vertauschen die Theile einer zweifachen kenning Platz und Form zugleich, sobald die kenning nicht durch genitivische, sondern componirte Form erweitert ist; z. B. 6^2: elgs fen- viðir statt: fens elg-viðir oder 12^6: fannar arm-viðir statt: arms fann-viðir (1, 2, 3 statt: 2, 1, 3), aber auch 14^8: sár-jökuls geimi statt: sár-geima jörkull (1, 2, 3 statt: 1, 3, 2) u. s. f. (vgl: K. Gíslason, om skjald. 29 ff.)

Die Verstellung trennt zwei durch ok mit einander verbundne Satztheile in der Weise, dass während sie ok vor dem zweiten belässt, den ersten, obwohl auch nicht unmittelbar, hinterdrein folgen lässt; so in Isld $15^3/_4$: ok átta ... fjórum statt: fjórum ok átta (dieselbe Bezeichnung der Zwölfzahl in: fjóra .. ok átta Korm. $128^4/_5$, vgl: sex ok einn für: sjau, Sturl. II, $1{,}200^{24}$ bei K. Gíslason, om skjald. 299, nr. 22); ebenso SE I, 232^8: ok bauga ... heimboð statt: heimboð ok bauga, ebd. $616^{14}/^{17}$: ok höldum ... þjóðkonungs heiti statt: þj. h. ok höldum, ebd. II, $102^1/_4$: ok mýrar ... um alla ... hóla statt: um alla hóla ok mýrar, in der bekannten Strophe Bragers SE I, $32^4/_8$: ok átta ennitungl ... fjögur höfuð statt: fj. höfuð ok átta ennitungl, u. a. (über diese Str. s: K. Gíslason a. O. 308—309).

Die sogen. Tmesis (SE II, 176) trennt nomina composita, indem sie zwischen ihre beiden Bestandtheile andre Wörter einschiebt; so citirt Olafr hvítaskáld a. O.: ógn á Stiklar — óblíð — stöðum statt: á Stiklarstöðum; ferner Hkr IV, 18 (123^{31} U): fjörð- ... hjörðu, ebd. VI, 156 ($170^2/_4$ U): fólk- ... runnr u. v. a.; ebenso in Isld. $23^3/_4$: hyr .. (unnar) .. tælir statt: (unnar-) hyr-tælir, und ebd. $16^5/_6$: (hæfis ..) haus ..

leini statt: (hæfis) haus-fleini; K. Gíslason (skjald. s. 293, nr. 18) verweist auf Þjóðólfs laustlöng (SE I, 312 $^{13}/_{14}$): þá var Ið- með jötnum -unnr nýkomin statt: Iðunnr.

Die Stellung der Präposition hinter das von ihr regierte Wort, die nicht selten ei til, á, yfir, at, frá in den Eddaliedern, so auch hier in Isld. 15^{2}: einvígis til; lafr hvítaskáld (SE II, 276) benennt es mit Donat und Isidor: anaphora, und citirt as einer Strophe Sighvats: skjöldungi móti statt: móti skjöldungi. Auch in Prosa isweilen, z. B. in dem Fragm. der Hauksbók (Rkjv. 1865) 17^{10}: ok báðo sér goðs l oder 30^{13}: diofull er allz til margvíss.

Rücksichtlich der Einfügung eines Satzes in den andern kommt vorzugsweise as parenthetische stál in Betracht; s: mein Gloss. (stál und stælt) und die dort ngeführten Stellen aus SE; Olafsen, NgD. s. 155, § 28. Der Stál-satz unterscheidet ch von andern eingeschobenen Sätzen nicht sowohl dadurch, dass er gewöhnl. kürzer nd dass seine Wörter meist ungetrennt bleiben, sondern durch seinen allgemeineren nhalt, der ausserhalb dessen steht, was die Strophe sonst berichtet, und sich nur ittelbar darauf bezieht. In diesem engeren Sinne möchten nur die eingefügten ätze in 5^{b}, 10^{a} (zwei stál!), 11^{a}, 12^{b}, 26^{a} als eigentliche stál gelten, während in 3^{b}, ^{a}, 8^{b}, 12^{a}, 16^{a}, 17^{a}, 20^{b}, 22^{a}, 25^{b} die betreff. Sätze, statt den Sätzen denen sie eingeschaltet sind, asynthetisch zu folgen, parenthetisch eingefügt erscheinen; doch ist lie Grenze schwer zu ziehen.

Ebendahin wird auch in Isld. 23^{a} die parenthetische Anrede: unnar hyr-tælir! u rechnen sein, die mit dem übrigen Inhalte der Halbstrophe durchaus keinen unmittelbaren Zusammenhang hat. Auch anderwärts begegnet man solchen Anreden (viðmælt SE II, 118^{14} Olafsen, NgD 175, § 52) z. B. in den Versen des Þórðr Kolbeinsson (Hkr VI, 57, 170^{25} U und Fsk. 54^{33}):

meinrennir — brá, manna
margs fýsa sköp — varga!
ljóða litlu síðar
læ Hákonar ævi.

d. i: mein-varga rennir (noxiorum maleficorum fugator i. e. præliator)! ljóða-læ brá (ry) Hákonar æfi litlu síðar; manna sköp fýsa margs. So findet sich auch — ganz unvermittelt — in kriegerischen Versen die Anrede: o Mädchen! o Frau! usw (s: Málsháttakvæði, 1873, s. 59).

IV.

Das Gedicht wird in der Ueberschrift ausdrücklich als eine drápa bezeichnet, eine nicht wenig auffällige Bezeichnung, da es der für die drápa charakteristischen stef entbehrt (s: Germ. XVIII.). Denn, obwohl es nur ein Fragment ist, sind doch seiner Strophen (27) zu viele, als dass wenn es überhaupt einen stefjabálkr enthielt,

dessen Anfang nach dem gewöhnlichen Drápa-maass nicht schon innerhalb jener eingetreten sein müsste. Die längsten der uns bekannten drápur sind: Lilja, eine Maríudrápa, von 100 Str. und die beiden Guðmundardrápur, die ältere (I) von 60 Str., die jüngere (II) von 80 Str.; in Lilja beginnen aber die stef mit der 26. Str., in Guðm. I. mit der 20. Str., in Guðm. II. mit der 23. Str.

Wir dürfen annehmen, dass Isld. ein sehr langes Gedicht war, indem es dem Dichter nach dem Obigen (s. 14 u. 9) ebensowenig an Stoff fehlen konnte, als dem Schreiber im Cod. AM. an Raum, da ihm von der ursprünglich aus 8 Blättern bestehenden Lage, auf deren 6. Blatte die $26^1/_4$ Strophen der Isld. aufgezeichnet sind, noch 2 volle Blätter zur Verfügung standen. Wenn hiernach bei etwa grösserem Umfange, als dem der genannten Gedd., auch ein späteres Eintreten der stef wohl denkbar wäre, möchten wir jedoch deren Anwendung in Isld. überhaupt für höchst unwahrscheinlich halten. Trotz ihres unläugbar drápa-artigen Charakters in der sprachlichen Form entspricht ihre registerartige Aufzählung von einer ganzen Reihe verschiedener Personen zu wenig dem sonstigen, sich auf eine einzige Person concentrirenden Inhalte der Drapa's, als dass wir sie mindestens in dieser Beziehung nicht eher einer þula, als einer drápa vergleichen möchten; die Gliederung durch stef, wie sie der symmetrische Bau der drápa erheischt, würde für jene nur eine Schranke gewesen sein.

Das Metrum der Isld. ist gewöhnliches dróttkvætt (s: Anm. auf s. 23); die wenigen Abweichungen von der strengnormalen Form sind theils die üblichen Licenzen, theils mögen sie der Ueberlieferung angehören.

Die Silbenzahl beträgt einmal nur fünf, in 37 Fällen aber sieben, in einem acht (s: Hátt. § 84, SE I, 608^3—610^{12}).

Die Fünfzahl in 19^8 glaubte ich ändern zu müssen und schrieb daher ófáum statt des contrah. ófám der Mbr, wie háum statt hám in Fas I, 492^2.

Die Syllabæ hypermetræ, vorwiegend im 1. und 3. Verse und nicht nur gestattet, sondern auch zur Belebung des Metrum absichtlich angewendet, sind entweder: ek (ego), oder: er (relat. und est), oder: Flexions- und Ableitungssilben, nebst dem negativen Suffix — at. Die beiden ersteren kommen, wie z. B. bei 'hygg ek' oder 'þann er' kaum in Betracht, da diese oft auch als einsilbiges hykk oder þanns überliefert werden (s: Gísl. frmp. 231 . 236); dieselbe Enklisis würde auch für die übrigen Fälle mehr oder minder gelten dürfen. So findet sich in Isld. ek in: bið ek 1^5, mun ek 2^1, hygg ek 7^2 10^3, frá ek 6^5 7^7 11^1 12^7 13^5 19^1 21^1 23^1 25^7; er (est) in: satt er 17^1; er (relat.) in: sá er 18^3 22^1 22^5, þann er 4^1 23^3 þá er 2^3 4^7 7^5 8^1 9^1 15^7 16^5, hinn er 24^5 (wie in SE I, 422^{10}, 428^{10}, dagegen als 1. und 2. Silbe in 11^7 und 14^3). Flexions- und Ableitungssilben nebst -at (5^1) bilden die Ueberzahl in: 1^1 1^3 5^1 10^1 11^8 13^2 13^6 17^6 18^5 22^8; unter diesen Fällen konnte statt firir oder fyrir, præp. in 1^1 und 14^7 auch fyr stehen, während es in 15^6 die 3. und 4. Silbe bildet; die vollere

genitivische Form von Compp., wie hrafna-vín (1[3]) und unda-gagl (10[1]) konnte auch mit der einfachen wechseln: hrafn-vín und und-gagl (s: Zach. Ztschr. III, 238 unten)

Hiatus findet sich in 16[2]: flausta einkar hraustum.

Der Stabreim ist durchgängig gewahrt; der Anlaut von jarl in 15½ 16⅞ 18¾ reimt vocalisch mit u, ei, á ö, ó und man empfindet es hier wie in allen betreffenden Fällen nur als einen Uebelstand eines Lautzeichens zu entbehren, das den Leser die Verbindung ia weder zweisilbig mit vocalischem i lesen lässt (wie sie gelesen werden muss z. B. in einem Dróttkvætt-verse Hásteins [Isl. I, 164[20]]: dagverks siá merki), noch einsilbig mit consonantischem j (wie in einem Verse Hallfreds mit skothending [SE I, 322[14]]: því hygg fleyjanda fræjan oder Gísl. 120[19]: saum-freyjan nær deyja).

Im Silbenreime zeigen sich einige Freiheiten, denen man doch auch anderwärts begegnet. So findet sich achtmal aðalhending, wo skothending stehen sollte (vgl: rétthent in Hátt. § 117, SE I, 654), in: 1[3] 3[5] 4[5] 4[7] 6[3] 17[7] 19[5] 20[1].

Der gegentheilige Fall von skothending statt aðalhending würde in 13[6]: hvötum — skatna und in 24[8]: borðs — fjórða eintreten, wenn nicht statt des hvötum der Mbr: hvatum (s: oben s. 15), und statt des etymologisch zwar richtigeren fjórða nach K. Gíslasons Ausweis in (Aarbög. 1866, 285): fjorða mit einem durch Position gekürzten o zu lesen wäre. In einem Falle fehlt die hending gänzlich, in 16[5]: þá er Hákonar hæfis (SvEg. statt des überlieferten höfuðs); ebenso fehlt sie z. B. in SE I, 250[19] 418[11] 430[7] u. ö. Die dreifache skothending in 22[3]: sén raun var þess sónar möchte wohl zu den háttaföll gehören.

Noch sei erwähnt der durch zwei Wörter gebildeten Reime: þá rauð zu: dreyra 13[3], sá réð zu: hlýra 17[5], þá vá zu: hávan (háfan Mbr); ferner des liðhent (Hátt. § 116 u. 128, SE I, 652 u. 666) in: — snerru | snarr — 19¾ u. 17⅐, in: — harða | herð- — 6¾, in: — höld- | hjald- — 26½; endlich des theilweisen iðrmælt (Hátt. § 122, SE I, 660) in: — gunni | Gunns — 11¾.

Anmerkung. Dróttkvætt oder dróttkvæðr háttr sind die allein richtigen Bezeichnungen des Metrum; dróttkvæði, der heutzutage gangbarste Ausdruck, ist nirgends bezeugt, doch auch dróttkvæða (schw. Femin.), das ich in meinem Glossar aus SE I, 676[21] und 684[21] folgern zu dürfen glaubte, scheint unsicher, da das Wort an beiden Stellen adjectivische Fassung theils gestattet, theils fordert. K. Gíslason, om skjald. s. 307, erklärt sich gegen beide letztere Ausdrücke.

Zweifelhaft ist die Bedeutung; dass das Wort 'probably' auf den König und seinen Hof (drótt) hinweise, in dessen Gegenwart die in ihm gefertigten Gedichte vorgetragen wurden, lautet auch noch die neueste Erklärung (G. Vigfússon, Dict.).

Noch zweifelhafter erscheint das Metrum selbst, worüber hier ein paar Bemerkungen gestattet seien.

Die Dróttkvætt-strophe besteht bekanntlich aus 8 Versen oder 4 Verspaaren; jeder Vers enthält 6 Silben (hverju vísuorði fylgja VI samstöfur SE I, 596[10]), jedes Verspaar ist durch zweifachen Reim gebunden, durch Stabreim (stafaskipti) und durch innern Silbenreim (hending); in jenem sind es die Anlaute von Worten, welche reimen, in diesem die

consonantischen Auslaute zweier Silben, entweder sie allein (skothending) innerhalb des 1. Verses oder auch die vorausgehenden Vocale (aðalhending) innerhalb des 2. Diese drei Kriterien des dróttkvætt: Silbenzahl, Stabreim, Silbenreim, stehen theilweise an sich, theilweise durch ihre gleichzeitige Anwendung zum nordischen fornyrðalag, wie zur gesammten niederdeutschen (ags. und alts.) und hochdeutschen Versweise des früheren Mittelalters in einem solchen Gegensatz, dass es zweifelhaft erscheinen möchte, in wie weit das altnord. dróttkvætt als ein rein germanisches Metrum gelten dürfe. Wenn jenes rein äusserliche Moment der Versmessung nach einer bestimmten Anzahl von Silben (die in den Nebenarten des dróttkvætt von 6 zu 8 vermehrt oder zu 5 vermindert werden kann) der germanischen Dichtung ebenso fremd ist, als — abgesehen von mhd. Anklängen — der innere Silbenreim (od. Assonanz), so ist die Anwendung des Stabreims eine dem dróttkvætt und der germanischen Dichtung zwar gemeinsame, doch in beiden wiederum insofern wesentlich verschiedne, als er in der letztern überall an die Hebungen geknüpft und durch sie bedingt ist, in jenem aber, dessen Vers des Wechsels von Hebung und Senkung entbehrt und einer jeden seiner 6 Silben ganz gleichen Accentwerth zugesteht, als ein durchaus äusserlicher, zu dem Werth und der Bedeutung der Wörter völlig beziehungsloser Schmuck erscheint.

Hiermit stimmt nur gegenüber der freieren und loseren Stellung der Stäbe im fornyrðalag ihre viel festere und regelmässigere im dróttkvætt.

Der Hauptstab im dróttkvætt steht ebenso regelmässig am Anfange des 2. Verses, dem niemals wie im fornyrðalag eine Anakruse vorausgeht, als der Nebenstäbe im 1. Vers stets zwei sein müssen, nicht wie im fornyrðalag nur einer zu sein braucht; nur die Stellung der Nebenstäbe ist willkürlich, indem sie auf jede der ersten 5 Silben fallen können (nie auf die 6., die stets Flexions- oder Ableitungssilbe ist), der zweite Nebenstab möglichst auf die 5., die zugleich die viðrhending enthält, der erste dagegen auf eine der vorausgehenden, gewöhnlich auf die 1. und 3., wie diess bei der weit überwiegenden Mehrzahl der zweisilbigen Wörter nicht wohl anders möglich ist, doch sehr häufig auch auf die 2. oder 4. (die wir allerdings als Senkungen aufzufassen gewohnt sind), só — um uns hier nur auf Isld. zu beschränken — auf die 2. in: 3^5 4^5 5^1 7^5 14^1 14^5 14^7 16^5 16^7, auf die 4. in: 4^1 6^5 7^7 8^5 9^7 10^3 18^5 25^5; vgl: die in metrischer Beziehung so sorgfältigen Gedichte, wie Snorres Háttatal (Strophe 1—67), Einars Vellekla, Eysteins Geisli, die alle Beleg dafür bieten.

Es tritt hiernach bei der Anwendung des Stabreims im dróttkvætt dasselbe Moment des blossen Klang-Schmucks und dieselbe Beziehungslosigkeit zum Inhalte des Verses hervor, wie in der des innern Silbenreims, die hinlänglich dadurch charakterisirt wird, dass der Reim auf die Ableitungssilbe fallen kann, wie z. B. in Isld. 13^8: erfingja-gingu, ebenso in Korm. 114, str. 2^2: beiðendr við styr kendir, in Grett 8^6: þrekkrandr en hyggjandi, ebd. 23^{17}: ving ek á hals á kjúklingum, ebd. 12^{25} 33^4 u. a.; natürlich, dass auch er, wie der Stabreim, auf jede der vorderen 5 Silben fällt, auch auf die 2. (Isld. 1^8 2^4 2^6 2^8 3^5 4^6 usw usw) und auf die 4. (Isld. 16^3). Gleichwohl darf nicht verkannt werden, dass die viðrhending d. i: Reim der vorletzten (5.) Silbe, wie sie maassgebend ist für die frumhending d. i: vorausgehenden Reim, sei es am Anfange des Verses (oddhending) oder in der Mitte (hluthending), in demselben Grade günstig für die Stellung eines bedeutsamen Wortes erscheint und demgemäss verwendet wird; so z. B. in Isld. bei

den meisten der Namen, deren Trägern die betreff. Strophe gewidmet ist (vgl. 3^4 4^4 5^2 6^2 8^8 usw usw), doch auch für andre, durch den Inhalt in der Strophe hervorragende Wörter, z. B. 4^8: morði, 6^5: hæra, 9^2: dýrum, 9^5: ellri, 9^8: hugstóri, 11^8: dauðum, 20^5 und 20^8: særða und vegna, 23^6: einum u. a.

Das dróttkvætt ist aber sehr alt. Wenn auch auf Island für die kunstvollere drápa, wie die improvisirte lausavísa mindestens drei Jahrhunderte hindurch das weitaus üblichste Metrum, ist es keineswegs erst hier entstanden, sondern bereits die norwegischen Dichter des 9. u. 10. Jahrhund. Þjóðólfr or Hvini, Eyvindr skáldaspillir, Þorbjörn hornklofi, ja sogar Brage gamle, der dem 8. Jahrhundert angehören soll, haben darin gedichtet. Zeigen auch ihre Verse, namentlich in den Silbenreimen, mancherlei Unregelmässigkeiten, die den spätern Dichtern als háttaföll gelten und deren sie sich nur selten schuldig machen, erscheint doch ihr dróttkvætt bereits in einem Grade ausgebildet, dass auch sie es bereits als ein fertiges und schon vor ihnen geübtes von ihren Vorfahren erhalten haben müssen.

Doch wie weit es auch zurückreiche, muss es immer noch jünger als fornyrðalag sein, das selbst abgesehen von seiner Einfachheit durch seinen germanischen Charakter und durch seine germanische Gemeinsamkeit auch im Norden als das unzweifelhaft älteste Metrum zu gelten hat. Je weniger auf Grund dieses Altersunterschiedes eine Ableitung des dróttkvætt aus dem fornyrðalag beanstandet werden könnte, um so mehr widerspricht ihr die in der ungermanischen Messung des Verses und der gleichzeitigen Anwendung des germanischen Stabreims begründete innere Verschiedenheit beider Metra. Demnach möchten wir vermuthen, dass jene Silbenmessung im dróttkvætt von nicht-germanischer Seite in den Norden gedrungen, hier aber nur dadurch sich heimisch zu machen vermocht, dass sie sich mit der conditio sine qua non einer jeden nordischen Versart: dem Stabreim, wenn auch in einer dessen eigentlicher Bestimmung fremden Weise, verbunden habe; erst später, müssen wir annehmen, gesellte sich dem Schmuck des Stabreims der weitere des Silbenreimes hinzu, der selbst wiederum nicht minder als jene Silbenzählung als ungermanisch betrachtet werden muss. Im Hinblick auf den so regen und nachhaltigen Verkehr, der von Seiten des Nordens seit dem Beginne des 8. Jahrhund. (c. 730) mit den bereits christianisirten Ländern des Südens statt fand, wird man es kaum unwahrscheinlich finden, dass auf demselben Wege, auf dem die nordische Sprache lateinische Wörter wie das 'tabula', 'draco', 'cista', 'calix' u. a. in Völuspá und andern Eddaliedern erhielt, nordische Verskunst die lateinische Silbenmessung und die lateinischen Reime und Assonanzen der kirchlichen Lyrik erhalten und dass sie das eine wie das andre in Verbindung mit dem heimischen Stabreime allmälich zu der eigenthümlichen Versform des dróttkvætt gestaltet habe. (Die der ahd., ags., alts. Alliterationspoesie völlig fremde, in der altn. Dichtung dagegen gleich dem Stabreim durchgehends eingehaltne strophische Gliederung — sollte sie nicht desselben Ursprungs sein?)

Die früheren Entwicklungsstufen des dróttkvætt (1. ohne Silbenreim, 2. nur mit halbem oder nur mit ganzem Reim) werden uns auch veranschaulicht, doch kaum durch alte ächte Gedichte und wären es nur einige Fragmente derselben, sondern durch Dichtungen des 13. Jahrhunderts und aus noch späterer Zeit, bei denen es nicht immer leicht zu entscheiden sein möchte, ob ihre Dichter alte, für uns verlorne Originale nachahmen, oder sich nur der ihnen zu mühsamen und schwierigen Anwendung doppelten Silbenreims entziehen wollten. So exemplificirt Snorre in seinem Háttatal durch je eine Strophe die

metra: háttlausa (Str. 67), munnvörp (Str. 66), skothent (Str. 52) und Ragnars háttr loðbrókar (Str. 54); háttlausa entbehrt jedes Silbenreimes, munnvörp und Ragnars háttr entbehren ihn nur im 1. Verse, während jene halben, dieser ganzen Reim im 2. Verse zeigen; skothent endlich hat im 1., wie im 2. Verse nur halben Reim (wobei nicht unbemerkt bleiben mag, dass in háttlausa und im Ragnars háttr — doch nur in diesen beiden unter sämmtlichen Dróttkvættstrophen im Háttatal — der höfuðstafr jedesmal nicht in der 1., sondern 2. Silbe steht). Zwei grössere Gedichte, die Jómsvíkingadrápa des Bischof Bjarne († 1223) und die sogenannte Loðbrókarkviða (oder Krákumál), sind die ersteren in munnvörp, die letztere sehr regellos, theils in háttlausa, theils in munnvörp gedichtet; ähnlich die Asbjarnar vísur, die in fornyrðalag verlaufen; ausserdem eine ziemliche Anzahl lausavísur in den Saga's, die der Reime theilweise ganz entbehren oder doch sie sehr unregelmässig anwenden.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen über Hauks Islendingadrápa wenden wir uns zur Erklärung ihrer einzelnen Strophen.

Str. 1.

Bera skal lið firir lýða
Lóðors vinar, glóða
hrafna víns nema hafni
hneigendr Dvalins veigum:
reyndir bið ek at randar
runnar hlustar munnum
hausa harða ljósan
haslrekka mjöð drekki.

Construction: skal (ek) bera [Lóðors vinar lið[1] firir lýða, nema [hrafna víns glóða hneigendr[2] hafni [Dvalins veigum[3]: bið ek at [randar runnar[4] reyndir drekki [hlustar munnum[5] [hausa haslrekka mjöð[6] harða ljósan.

Kenningar: 1. Lóðors vin: Lodors Freund d. i: Odin, Lóðors vinar lið: Odins Bier d. i: Gedicht. 2. hrafna vín: Raben-Wein d. i: Blut, hrafna-víns glœðr: Blut-Feuer d. i: Schwerter, hrafna-víns glóða hneigendr: der Schwerter (gladiorum) Schwinger d. i: Männer. 3. Dvalins veigar: Dvalins (des Zwergen) Tränke: Gedicht. 4. randar runnar: Schild-Bäume d. i: Männer. 5. hlustar munnar: der Ohrmuschel Mündungen d. i: Ohren. 6. hausa hasl-: der Hirnschalen Haselstäbe d. i: Haar 'hár' = Hár d. i: Odin (S. 18), hausa hasl-rekkar: Odins Recken d. i: Asen, hausa hasl-rekka mjöðr: Asen-Meth d. i: Gedicht. — drekka hlustar munnum Asa-mjöð s: S. 19.

Inhalt: 'Ich will den Leuten ein Gedicht vortragen, wenn sie es nicht verschmähen: ich fordre sie auf es anzuhören.'

Str. 2.

Hvals mun ek hvassa telja
húðlendinga búðar
hamra vífs þá er höfðu
hoddlógendr byr gnógan,
meðan til þess, en þessum
þögn veiti hlyn peitu
garða grundar nirðir,
geð deiliz mér, seilar.

Construction: mun ek telja [hoddlógendr[1] hvassa (τῶν) [hvals búðar húðlendinga[2] þá er höfðu [hamra vífs byr[3] gnógan, meðan geð deiliz mér til þess — en [grundar seilar garða nirðir[4] veiti þögn [peitu hlyn[5] þessum[6].

ningar: 1. hodd-lógendr: Schatz (Gold)-Verbrenner d. i: Gold verschwenderisch austheilende, freigebige Männer. 2. hvals búð: des Wals Wohnstätte d. i: Meer, hvals búðar húð: des Meeres Haut (Decke) d. i: Eis, hvals búðar húð-lendingar: des Eislands Bewohner d. i: Isländer. 3. hamra víf: Felsen-Weib d. i: Riesin, hamra vífs byrr: der Riesin Wind (Hauch) d. i: Geist, Muth. 4. grundar seil: des Bodens Seil d. i: Schlange, grundar seilar garðar: der Schlange Wohnsitze d. i: Gold, grundar seilar garða nirðir: Goldes Njörde d. i: Männer. 5. peitu hlynr: der Pictavierin (der pictavischen Lanze) Ahorn d. i: Mann. 6. peitu hlyn þessum: diesem Manne d. i: mir.

alt: 'Ich will tapfere und muthbeseelte Isländer aufzählen, so lange mir Aufmerksamkeit dafür ertheilt wird — man gönne mir aber Stille!'

Da der Gedichte, die uns vollständig erhalten, nur sehr wenige sind, kennen wir auch nur nig Gedicht-Anfänge; ihre geringe Zahl wird nur unbedeutend dadurch vermehrt, dass einerseits, in den Saga's hier und da auf ein ganzes Gedicht verwiesen wird, diess in der Regel durch führung der ersten Strophe geschieht, die das betreff., dem damaligen Leser sehr wohl bekannte l durch den Anfang hinreichend bezeichnete Gedicht gewissermassen nur intoniren soll, — dass lrerseits in SE einige Halbstrophen beigebracht werden, die sich durch ihren Inhalt als Anfänge i Gedichten ergeben; letzteres ist namentlich der Fall in Skáldsk. § 3 (SE I, 244—252), wo die ningar für Gedicht, Dichtkunst usw angeführt und durch skaldische Verse belegt werden.

Die meisten dieser Anfänge stimmen in ihrem Inhalt mit dem Anfang der Islendingadrápa in überein, dass der Dichter seinen Zuhörern den Gegenstand seines Gedichts verkündigt und gleich der Völva in Vspá (hljóðs bið ek allar *usw*) zu schweigsamer Anhörung auffordert.

So z. B. Þorbjörn hornklofi am Anfange seines Gedichts über den Hof König Haralds f. (Fsk 3[18]):

Hlýði hringberendr
meðan frá Haraldi segi ek
odda íþróttir
hinum afarauðga *usw*

i: 'es lauschen die Schwertführer, während ich vom reichen Harald und seiner Waffenkunst berichte.'

Der Anfang von Hafgerðingadrápa (Landn. V, 14. Isl. I, 320):

Allir hlýði ossu fulli,
amra fjalla, Dvalins, hallar

i: 'Alle sollen auf unser Gedicht lauschen! — es heulen die Felshallen.'

Egill Skallagrímsson sagt am Anfange seiner beiden Schild-drapa's, der einen, auf den a von Einarr skálaglamm geschenkten Schild (Eg k. 82, s. 208 JÞ):

mál er lofs at lýsa
ljós-garð of, þá er ek, barða
— mér kom heim at hendi
hoddsendis boð — enda;
skulut grundargilja
glaums misfengnir taumar
— hlýðit ér til orða! —
erðgróins mér verða.

i: 'Zeit ists den Schild den ich erhielt zu rühmen; des Schenkers Gruss traf mich daheim; : Schild, den mir Einarr skálaglamm schenkte, soll nicht vergebens von mir empfangen sein — ret auf meine Verse!'

der andern, auf den ihm von Þorsteinn Þórusson geschenkten (Eg. k. 83, s. 210 JÞ):

Heyri feyrs á forsa — opt skal arnar kjapta
fallhadds vinar stalla — orð góð of tröð Horða
— hyggi þegn til þagnar — — hrafnstýrandi Hræra
þinn lið — konungs — minni; — hregna mín of fregna.

d. i: 'deine Genossen mögen auf das Gedicht hören — der Königsdiener (d. i: Þorsteinn) sei auf Schweigen bedacht! oft soll er in Hördaland von meinen trefflichen Gedichten vernehmen.'

Ottar svarte beginnt seine drápa auf den schwed. König Olaf (SE I, 520[2–5]):

Jöfurr heyri upphaf,
ofrast mun konungs lof,
háttu nemi hann rétt
hróðr(s) míns, bragar síns.

d. i: 'der Fürst höre den Beginn seines Gedichts; sein Ruhm soll gefeiert werden; verstehe er nur recht meines Preislieds Weisen.'

Desselben Ottar drápa auf König Olaf helge beginnt (Fms V, 174): 'Hlýð manngöfugr minni' usw; s: K. Gíslason, om skjald. 296.

Der Anfang von Kormaks Sigurðardrápa lautet (SE I, 460[21] ff.):

Heyri sonr á, Sýrar,
sannreynis, fentenna
ör greppa lætk uppi
jast-rín, Haralds, mína.

d. i: 'Haralds Sohn (Sigurðr jarl) höre zu [audiat]! ich trage mein Gedicht vor.'

Mehrere von den Anfängen die sich SE I, 244 ff. und 313 finden, hat K. Gíslason, om skjald. 295 ff. und 303 angeführt und besprochen.

Str. 3.

Hverr gékk hræddr við örvan — áðr grunnungi gunnar
Hundings á Snægrundu — Geitir réð at beita,
ár til odda skúrar — askr féll álms hinn röskvi,
elgreynir Brodd-Helga, — örlyndr föður Sörla.

Construction: ár gékk hverr [Hundings elgreynir[1] á [Snægrundu[2] hræddr til [odda skúrar[3] við Brodd-Helga örvan, áðr Geitir örlyndr réð at beita [Sörla föður[4] [gunnar grunnungi[5] — [álms askr[6] hinn röskvi féll.

Kenningar: 1. Hundings elgr: Hundings Elch d. i: Schiff, Hundings elg-reynir: des Schiffes Prüfer, Kenner d. i: Schiffer, Mann. 2. Snægrund: Schnee-Grund (-land) d. i: Island. 3. odda skúr: der Pfeilspitzen Regenschauer d. i: Kampf. 4. Sörla faðir: Sörles Vater d. i: Brodd-Helge. 5. gunnar grunnungr: der Gunn (od. der Schlacht) Gründling (Fisch) d. i: Schwert. 6. álms askr: des Bogens Esche d. i: Mann. — beita einn sverði s: S. 19.

Inhalt: 'Jedermann auf Island scheute sich einst mit dem muthvollen Broddhelge den Kampf zu bestehen, bis Geiter ihn erschlug: da fiel der tapfre Mann.'

NB. über Broddhelge und Geiter s: zu Str. 5.

Str. 4.

En fák þess er vá víka
vagnskreytir lét fagna
gríðar Geitis blóði
gjarn hjálmþrimu Bjarni:
ok fjallgestils flesta
fólkmeiða vá beiðir
úlfum hollr þá er ollu,
orðs, hans föður morði.

Construction: en Bjarni [hjálmþrimu[1] gjarn lét [gríðar fák[2] fagna blóði Geitis þess er [víka vagn-skreytir[3] vá: ok [fjallgestils orðs beiðir[4] úlfum hollr vá [fólkmeiða[5] flesta þá er ollu morði föður hans.

Kenningar: 1. hjálm-þrima: Helm-getös d. i: Schlacht. 2. gríðar fákr: der Riesin Ross d. i: Wolf. 3. víka vagn: der Buchten Wagen d. i: Schiff, víka vagn-skreytir: des Schiffes Verzierer d. i: Mann. 4. fjall-gestill: Berg-Gestil d. i: Riese, fjall-gestils orð: des Riesen Rede d. i: Gold, fjallgestils orðs beiðir: des Goldes Bewerber d. i: Mann. 5. fólk-meiðr: Schwert-Baum d. i: Mann. — 4[a] láta úlf fagna blóði eins s: S. 19.

Inhalt: 'Bjarne aber erschlug den Geiter (Bjarne erfreute den Wolf mit dem Blute des von ihm erschlagenen Geiter) und noch viele, die seinem Vater den Tod gebracht.'

NB. über Bjarne s: zu Str. 5.

Str. 5.

Varat hreggvana hyggnum
hraunatla þorkatli,
reyndr varð rimmu skyndir
rakklyndr at því, sprakka:
þótt síns föður, sónar
saddr varð í gný nadda
ofnir, eigi hefna
ættgóðr skörungr mætti.

Construction: þorkatli hyggnum var-at [hraunatla sprakka hregg-vana[1] — [rimmu skyndir[2] rakklyndr varð reyndr at því — þótt skörungr ættgóðr eigi mætti hefna föður síns — [sónar ofnir[3] varð saddr í [nadda gný[4].

Kenningar: 1. hraun-atli: Steinfeld-Atle d. i: Riese, hraunatla sprakki: des Riesen Weib d. i: Riesin, hraunatla sprakka hregg: der Riesin Sturmwind d. i: Muth, hraunatla sprakka hregg-vana: Mangel an Muth. 2. rimmu skyndir: des Streites Beschleuniger d. i: Mann. 3. sónar ofnir: des Son-krugs Schlange (?) d. i: Adler (SEg. 614[a]). 4. nadda-gnýr: der Geschosse Lärm d. i: Kampf.

Inhalt: 'Dem Thorketil gebrach es nicht an Muth — er hatte ihn bewährt — obwohl er nicht vermochte seinen Vater zu rächen — der Adler konnte sich sättigen im Kampfe (trotzdem dass viele im Kampfe fielen, fiel doch nicht der, welcher Thorketils Vater erschlagen, nämlich: Bjarne).'

zu Str. 3—5.

Von den in obigen 3 Strophen genannten Männern und Begebenheiten handelt ausführlich **Vápnfirðinga saga** (Kbh. 1848), deren Text freilich gerade da (21[21]), wo von Broddhelges Tod erzählt worden, durch eine allen Hdschr. gemeinsame Lücke unterbrochen wird (s: Ný fèlagsrit XXI, 122—125); daneben der þáttr von **þorsteinn** hviti, Broddhelges Grossvater, und der þáttr von **þorsteinn** stangarhögg, worin Broddhelges Sohn Bjarne auftritt; ausserdem wird jener Männer mehrfach gedacht in Landnáma, Ljósvetn., Gunnars þ., Njála u. a.

Es stehen sich einander gegenüber: Broddhelge mit seinem Sohn Bjarne, und Geiter mit seinem Sohn Þorkell, die beiden Väter verschwägert, sie alle wohnhaft im Vopnafjörðr (östl. Island), Broddhelge mit den Seinen zu Hof, Geiter mit den Seinen im (nördl.) Krossavík, jene daher Hofsverjar, diese Krossvíkingar genannt; die ersteren im Allgemeinen ebenso streitsüchtig und unverträglich, als die letztern ruhig und umgänglich.

Broddhelge d. i: Brodd-Helge, so genannt weil er als Junge einem Stier des väterlichen Hofes, der im Kampf mit einem fremden unterliegen wollte, dadurch den Sieg verschaffte, dass er ihm den Stachel eines Eis-Schuhes (einen mannbroddr) an der Stirn befestigte. Vápnf. 1848 3^{16} ff. und Þorst. þ. hv. 46^{15} ff. Er ist der Sohn des Þorgils Þorsteinsson hvíta in Krossavík (Landn. IV, 1 in Isl. I, 240^{2}) und zeigt schon früh seinen wilden Sinn. Als Knabe erschlägt er einen Mann, der ihm Vieh gestohlen und der sterbend prophezeit: über eure Familie wird ein Verderben (ættgeigr) kommen, dass man für ewige Zeiten davon sprechen soll (Vápnf. 5^{5}); in ähnlicher Weise, wie diess die Saga liebt, wird noch einmal (Vápnf. 21) durch schwere Träume der alten Gróa der dem Broddhelge bevorstehende Tod im voraus angekündigt. Broddhelge gehört zu den mächtigsten und streitbarsten Häuptlingen seiner Zeit im Vopnafjörðr und sehr bezeichnend für sein Ansehen ist die von Snorre in Hkr VI, k. 37 mitgetheilte Sage, dass ein vom dän. König Haraldr Gormsson nach Island abgesandter Finne, der in Gestalt eines Wal die Insel recognosciren soll, an jeder der 4 Küsten durch Ungeheuer zurückgeschreckt worden, so an der Ostküste durch einen von Schlangen und allerlei Gewürm umgebnen grossen Drachen, dieser aber sei eigentlich Broddhelge im Vopnafjörðr gewesen.

Er hat zwei Söhne: Bjarne und einen um vieles jüngern: Sörle. Bjarne — auch Víga-Bjarni Isl. I, 240^{3}, 328^{18} oder Bjarni frá Hofi, wie im Þorst. þ. stang. 48^{11} ff. — tritt auch in Ljósvetn. k. 10—12 und Gunnars þ. Þiðr. 257^{6} ff. auf, namentlich auch in Njála, wo er und Þorkell Geitisson als Genossen des Flósi am grossen Aldingskampfe (im J. 1012) theilnehmen Nj. k. 135. 139. 146.

Sörle — in der Isld. nur zur Bezeichnung (viðkenning) seines Vaters genannt —, weder in Landn. noch in Vápnfirð. erwähnt, erscheint in Ljósvetn. k. 5 (Isl. 2, 13^{29} ff.) als Schwiegersohn des Guðmundr ríki zu Valþjófsstaðr.

Geitir Lýtingsson (Isl. I, 70^{3} und 241^{4}), gleich seinem Gegner Broddhelge ein höchst angesehner Mann, wird um das Jahr 981 nebst dessen Sohn Víga-Bjarni unter den hervorragenden Häuptlingen des Ostens genannt Kristn. 1 (Bp. I, 4^{12}).

Sein Sohn Þorkell (Þorkell Geitisson Isl. I, 238^{20} 241^{4}) wird in Vápnfirð. selber (31^{5} ff.) als 'höfðingi mikill ok hinn mesti hreystimaðr ok málafylgismaðr mikill' bezeichnet. Von seinen Händeln mit Guðmundr ríki im Jahre 1003 erzählt Ljósvetn. k. 9—12, von seiner Betheiligung am grossen Aldingskampfe im Jahre 1012 die Njála (s: oben bei Bjarne). Ohne dass er sich gerade bei diesem Kampfe ausgezeichnet (s: Nj. k. 146, s. 247 extr. und 250^{*4}), hatte er als Gesetzeskundiger (málafylgismaðr) um so grössern Ruf erworben; er galt als einer der ersten Rechtskenner im Osten, (Nj. k. 139, s. 122^{23} s: K. Maurer, Grágás 40^{a-b}).

NB. Þorkell sammt seinem Vater Geitir treten auch in der kleinen Erzählung von Þorsteinn uxafótr auf (Flat. I, 249—263), die jedoch — vielleicht ein Product des 14. oder 15. Jahrhunderts — in keiner Weise historischen Werth hat (s: K. Maurer, Quellenzeugnisse s. 9—12).

Ueber Veranlassung und Zusammenhang der in Isld. nur kurz angedeuteten Begebenheiten, Broddhelges Tod durch Geiter (str. 3), Geites durch Bjarne (str. 4) und den Kampf zwischen Bjarne und Þorkell (str. 5) — berichtet Vápnf. Folgendes:

Broddhelge und Geiter, von Anfang an einander sehr befreundet (Þorst. þ. hv. 47[5] ff.) verfeinden sich immer mehr, bis endlich Geiter durch Broddhelges selbstsüchtiges und anmassendes Benehmen genöthigt und überdiess von Andern, die nicht weniger darunter litten, dazu angetrieben, auf einer Dingfahrt ihn erschlägt ('974: víg Broddhelga' Ann. ísl.). Eine Reihe von Jahren vergeht, als Bjarne, um seines Vaters Tod zu rächen, den Geiter erschlägt (Vápnf. 21[29], ohne dass hier noch Andrer, geschweige denn 'sehr Vieler' (Isld. 4[1]), die durch Bjarne den Tod gefunden, gedacht würde; '987: víg Geitis' Ann. ísl.).

NB. Der Fall Broddhelges und die darauf folgenden Begebenheiten bis zu Geites Fall sind auf dem von Guðbr. Vigfússon gefundnen Blatte erzählt, dessen eine Seite, die von ersterem berichtete, ganz unlesbar geworden, während die andre von G. Vigf. zum grössten Theile entziffert und a. O. mitgetheilt, wenigstens so viel erkennen lässt, dass eine Reihe von Jahren zwischen Broddhelges und Geites Tod verflossen; mit der Erzählung des letztern beginnt Vápnf. nach der Lücke.

Þorkell Geitisson, der unterdessen auswärts war, kommt zurück und vernimmt seines Vaters Tod durch Bjarne; diesen zu tödten befiehlt ihm jetzt dieselbe Sohnespflicht der Rache, die einst dem Bjarne den Tod von Þorkels Vater auferlegte. Nachdem Þ. dem Bj. eine Zeit lang vergebens nachgestellt, treffen sie, ein jeder von den Seinigen begleitet, im Böðvarsdalr zusammen; ein harter Kampf, in dem auf jeder Seite vier ums Leben kommen, endet damit, dass Þorkell und Bjarne schwer verwundet davon getragen werden. (Vápnf. 22[7]—29; '989: bardagi í Böðvarsdal' Ann. ísl., Isl. I, 235, n. 3. 237, n. 13. 238. n. 23).

Bjarne, vom Arzt Þorvarðr geheilt, lässt auch Þorkel durch ihn heilen und fordert den wieder gesundeten in edler Versöhnlichkeit sogar auf, zu ihm nach Hof überzusiedeln, wozu sich Þorkell durch Zureden seiner Gattin Jórunn auch bestimmen lässt. Vápnf. 29—31. Ljósvetn. k. 12 (Isl. 2, 35[16]).

Str. 6.

Opt vann aldri svipta
elgs fenviðu Helgi,
barðiz hann við harða
herðendr þrimu sverða:
frá ek báru hlut hæra,
heiðinn unz varð meiðir
dauðr, en drengi aðra
Droplaugar sun, bauga.

Construction: Helgi vann opt [elgs fenviðu[1] svipta aldri, hann barðiz við [sverða þrimu herðendr[2] harða: frá ek [Droplaugar sun[3] báru hlut hæra en drengi aðra, unz [bauga meiðir[4] heiðinn varð dauðr.

Kenningar: 1. elgs-fen (des Elchs Meer, statt:) fens elgr: des Meeres Elch d. i: Schiff, elgs fenviðr: des Schiffes Baum d. i: Mann. 2. sverða þrima: der Schwerter Donner d. i: Kampf, sverða þrimu herðendr: des Kampfes Anreizer d. i: Männer. 3. Droplaugar sun: Sohn der Droplaug d. i: Helge. 4. bauga meiðir: der (Gold-) Ringe, oder des Goldes Vergeuder d. i: Mann. — 6[a] vinna einn sviptan aldri, und: bera hlut hæra s: s. 19.

Inhalt: 'Helge, der Droplaug Sohn, hat im Männerkampfe viele niedergestreckt; bis zu seinem Tode blieb er immer Sieger.'

NB. über Helge Dropl. s: zu Str. 8.

Str. 7.

Helgi rauð, en hríðar
hygg ek meirr geta þeirra,
fenris téðr í fóðri
fleingaldrvölu, skjaldar,
þá er Ásbjarnar, örnu,
erfingi hræ fingin,
frá ek nýta sér sveita,
síns nafna lét hrafni.

Construction: Helgi téðr rauð [fleingaldrvölu[1] í [fenris fóðri[2] — en ek hygg meirr geta [skjaldar hríðar[3] þeirra —, þá er [Asbjarnar erfingi[4] lét hræ nafna síns fingin hrafni — frá ek örnu nýta sér sveita.

Kenningar: 1. flein-galdr: Pfeilgesang d. i: Schlacht, fleingaldrvölr: Schlacht-stab d. i: Schwert. 2. fenris fóðr: des Fenri (-wolfes) Nahrung d. i: Blut. 3. skjaldar-hríð: des Schildes Sturm d. i: Schlacht. 4. Asbjarnar erfingi: Asbjörns Erbe, Sohn d. i: Helge. — 7[b] láta hræ eins fengin hrafni, und rjóða (vápn í blóði) s: S. 19.

Inhalt: 'besagter Helge (Dropl.) — um noch weiter seines Streites zu gedenken — kämpfte, als (Helge) Asbjarnarson ihn im Gefecht erschlug.'

NB. Das zurückweisende meirr und þeirra in 7[2] bestimmte mich téðr (mit SÆg 817[b] und 195[b]) als: 'modo memoratus' zu fassen, sonach Helgi (7[1]) auf H. Dropl. zu beziehen und getv Mbr in geta: commemorare zu ändern; J. Sigurðsson billigt mein geta, aber verbindet: Helgi (Asbj.) rauð fenris teðr (dentes) í fleingaldr-völ(v)u fóðri (in valkyriæ pabulo i. e: sanguine) — jedenfalls vorzuziehen, da der Held der neuen Strophe nicht blos umschrieben, sondern auch genannt werden soll und die Worte meirr und þeirra sich recht wohl auch auf den Inhalt der 7. Str. beziehen lassen.

NB. über Helge Asbj. s: zu Str. 8.

Str. 8.

Hefndi Grímr, þá er geymir
gékk inn at Frey linna
foldar Fjölnis elda,
fróðr vaskliga bróður:
Njörðr lagði sá sverði
snáka stígs, af vígi
Týr varð ágætr ára
elgs, í gegnum Helga.

Construction: Grímr fróðr hefndi vaskliga bróður, þá er [Fjölnis elda geymir[1] gékk inn at [linna foldar Frey[2]: sá [snáka stígs Njörðr[3] lagði sverði í gegnum Helga — [ára elgs Týr[4] varð ágætr af vígi.

Kenningar: 1. Fjölnis eldar: Fjölnes (Odins) Feuer d. i: Schwerter, Fjölnis elda geymir: Schwerterbewahrer d. i: Mann (Grímr). 2. linna fold: der Schlange Wohnsitz d. i: Gold, linna foldar Freyr: des Goldes Frey d. i: Mann (Helge Asbj.). 3. snáka stígr: der Schlangen Weg d. i: Gold, snáka stígs Njörðr: des Goldes Njörd d. i: Mann (Grímr). 4. ára elgr: der Ruder Elch d. i: Schiff, ára elgs Týr: des Schiffes Tyr d. i: Mann (Grímr).

Inhalt: 'Grim rächte seinen Bruder, indem er den Helge (Asbj.), zu dem er hinein ging, mit dem Schwerte durchstiess, und wurde dadurch berühmt.'

zu Str. 6—8.

Die in Str. 6—8 genannten Männer Helge Asbjarnarson und die Söhne der Droplaug: Helge und Grímr gehören nicht allein durch Geburt und Wohnsitz derselben Gegend des östl. Islands an, wie die in Str. 3—5 aufgeführten, sondern sind auch mit diesen verwandt: der Vater der Droplaugsöhne und die Mutter des Þorkell Geitisson (str. 5) waren Geschwister, Kinder des Þiðrandi Ketilsson, während Helge Asbj. mit der Schwester von Bjarne Broddhelgason verheirathet ist.

Sie werden ausser in Landn. IV, 3 (Isl. I, 246[1]), Gunnars þ. s. 380—382 und Eb. 14[17] kaum genannt; nur in Droplaugarsona saga (Kbh. 1847) wird ihrer und der in Isld. berichteten Ereignisse ausführlich gedacht.

Sie erzählt: Helge und Grímr sind die Söhne des Þorvaldr Þíðrandason und der Droplaug; (sie werden nach der Mutter genannt, jedenfalls weil der Vater schon frühzeitig gestorben war; vgl: Laxd. k. 57 über Þorgils Hölluson). Von den beiden Brüdern ist Helge streitsüchtigen Charakters, dagegen der um 1 Jahr jüngere Grímr still und ruhig, jener ein tüchtiger Kämpe (Eb. 14[17]), der sich bei seinem Vetter Þorkell Geitisson auch in den Gesetzen unterrichten lässt, Grímr ist Landwirth (Dropl. 7[9—15]). Helge, nicht älter als 13 Jahr, erschlägt den Þorgrímr tordýfill, weil er seine Mutter Droplaug geschmäht, und kommt hierdurch zum erstenmal in feindselige Berührung mit dem Goden Helge Asbj., einem im isl. Ostviertel hoch angesehenen Manne (Kristn. 1., Bp. I, 4[13]), der ihn vor Gericht zum Wergeld für Þorgrímr verurtheilt. Seitdem stehen sich die Namensvettern (nafnar) zu wiederholten Malen vor Gericht einander feindlich gegenüber, bald der eine bald der andre als Sieger, bis Helge Dropl., der Theilnahme an Hallsteins Morde verdächtig und von Helge Asbj., der Hallsteins abwesende Söhne vertritt, vor das Ding gefordert nicht nur zu bedeutendem Wergeld, sondern auch zu 3jähriger Verbannung verurtheilt und im Bereiche des Helge Asbj. für vogelfrei erklärt wird. Nichts desto weniger bleibt Helge in der Landschaft, giebt jedoch sehr bald dem Helge Asbj. Veranlassung, eine Schaar von 17 Mann zu sammeln und gegen Helge Dropl., der darauf hin gleichfalls seine Mannen aufgeboten, auszuziehen. An dem kleinen Flusse Eyrargilsá treffen sie zusammen; nach heftigem und anhaltendem Kampfe, in welchem Helge Dropl. mehrere getödet, andre schwer verwundet hat, fällt dieser selbst — durch den alten Össur, der ihn mit seinem Spiesse durchbohrt (Dropl. 25[14—29]), nicht aber, wie Isld. Str. 7 berichtet, durch Helge Asbj., der vielmehr von Helge Dropl. gleich Anfangs schwer verwundet und für den Tag kampfunfähig gemacht bei Seite sitzt. (Dropl. 23[21—25]).

Kaum ist Helge Asbj. von seinen Wunden genesen, als er vernimmt, dass Helges Bruder Grímr Dropl., der als Toder vom Kampfplatz weggetragen worden, nicht nur noch lebe, sondern gleichfalls geheilt sei; alsbald lässt er sich — erst zu Mjófanes, dann zu Eiðar — eine gegen etwaige nächtliche Angriffe geschützte Schlafstätte (lokhvíla) herrichten. Jahre vergingen und Grímr, der während dieser Zeit bei Þorkell Geitesson auf Krossavík lebte, eingedenk des erschlagenen Bruders 'war weder froh, noch lachte er jemals' (Dropl. 27[20]). Da bricht er eines Tages in Begleitung seiner fóstr-Brüder Glúmr und Þorkell trani (28[3]) auf und sie begeben sich nach Eiðar; des Nachts dringt Grímr in das Gemach des schlafenden Helge ('Fjölnis elda geymir gékk inn at linna foldar Frey' Isld. 8[a]) und mit den Worten: 'wach auf, Helge, du hast genug geschlafen' durchstösst er ihn mit dem Schwerte (Dropl. 30[7]). Diess geschah im Jahre 1005 (Safn. I, 406).

Grímr flieht nach Norwegen, besteht hier noch einen Holmgang mit dem Viking Gauss und stirbt an der empfangenen Wunde (Dropl. 36[20]).

Str. 9.

Vörðu hauðr þá er háðu
hlýrar tveir með dýrum
foldar vörð ok fyrða
fleinglygg Aðalsteini:
þollr varð allr hinn ellri
atgeirs í för þeiri,
hrings féll á því þingi
Þórólfr hinn hugstóri.

Construction: hlýrar tveir vörðu hauðr, þá er (þeir) með Aðalsteini, [foldar - ok fyrða - vörð[1] dýrum,

háðu [fleinglygg[2]: [atgeirs þollr[3] hinn ellri varð allr í för þeiri, Þórólfr hinn hugstóri fell á því [hrings þingi[4].

Kenningar: 1. foldar- (vörðr) ok fyrða-vörðr: Wächter über Land und Leute d. i: König. 2. fleinglygg: Pfeil-sturmwind d. i: Schlacht. 3. atgeirs þollr: des Speeres Fichte d. i: Mann. 4. hrings-þing: des Schwertes (bez. der Schwerter, vgl: hringa þing 18[2]) Zusammenkunft d. i: Kampf. — verða allr s: S. 19.

Inhalt: 'die beiden Brüder vertheidigten mit König Adalstein das Land in der Schlacht: Þórólfr, der ältere von ihnen, verlor hierbei sein Leben'.

NB. über Þórólfr Skallagrímsson s: zu Str. 10.

Str. 10.

Egill fékk unda gagli,
úlfs kom hrafn at tafni,
hygg ek burguz vel varga,
verð með brugðnu sverði:
sunr rauð síðar brynjur,
sverða Freyr, í dreyra,
mildr klauf skatna skjöldu,
Skalla-Gríms hinn snjalli.

Construction: Egill fékk verð [unda gagli[1] með brugðnu sverði — hrafn kom at [úlfs tafni[2] — hygg ek varga vel burguz: [Skallagríms sonr[3] hinn snjalli rauð brynjur síðar í dreyra — [sverða Freyr[4] mildr klauf skjöldu skatna.

Kenningar: 1. unda gagl: der Wunden Gans (Vogel) d. i: Rabe. 2. úlfs tafn: des Wolfs Beute d. i: Leichnam. 3. Skallagríms sonr d. i: Egill. 4. sverða Freyr: der Schwerter Frey d. i: Mann.

Inhalt: 'Egil Skallagrimsson war ein tapfrer Krieger.'

zu Str. 9—10.

Was wir von den hier erwähnten beiden Söhnen des Skallagrímr Kveldúlfsson zu Borg in Borgarfjörðr (westl. Island) wissen, dem Þórólfr († 927) und seinem, um 15—16 Jahr jüngeren Bruder, dem als Kriegsheld und als Skald hochberühmten Egill (904—990), verdanken wir so gut wie ausschliesslich der von diesem und seiner Familie berichtenden Egils saga.

Wie Egill unter seinen isländischen Zeitgenossen, behauptet diese Saga unter den übrigen Islendingasögur durch den Reichthum ihres Inhalts nicht weniger als durch classische Sprache und Darstellung einen hervorragenden Rang; rücksichtlich ihrer Glaubwürdigkeit, die allerdings wie bei den meisten der übrigen Islendinga sögur eine sehr fragliche erscheint, versäumen wir nicht auf Edvin Jessens Abhandl. in Sybels histor. Zeitschr. 28 (1872), 61—100 ganz besonders zu verweisen. — Nach ausführlichem Bericht über Egils Vorfahren erzählt sie in eingehender Weise ein Krieger- und Skalden-Leben, das eben so lang ist, indem es fast das ganze 10. Jahrhundert erfüllt, als wechselvoll und reich an den mannigfaltigsten Begebenheiten nicht allein auf Island, sondern und zwar vorzugsweise auch in England und Norwegen, den Küsten der Ost- und der Nordsee. Wir dürfen hier um so eher auf diese Saga verweisen, als die in Isld. dem Egill bestimmte 10. Strophe — gleichsam, als ob der Dichter verlegen gewesen, welche der vielen Heldenthaten Egils anzuführen — sich auf eine ganz allgemeine Prädicirung seines Kriegerthums beschränkt.

Von den Ereignissen aber, auf welche die beiden Brüdern gewidmete 9. Strophe Bezug nimmt, berichtet die Saga (k. 50—55) Folgendes:

Der englische König Aðalsteinn (Æþelstân, 924—941), um sich wieder in den Besitz von

Northumbraland zu bringen, das ihm der schott. König Olafr entrissen hat, rüstet gegen ihn ein Heer und stellt es unter den Befehl der Brüder Þórólfr und Egill, die mit einer Schaar von 300 Vikingern kurz zuvor in seinen Sold getreten waren. Die Schlacht, deren Stätte Aðalsteinn selber dem Olaf bestimmt hat, wird, (im Jahre 927, vgl: Safn. I, 317–318) auf der 'Vinaheide am Vinawald' (Northumbr.) geschlagen und dauert zwei Tage; nachdem schon am ersten die Brüder den schottischen Truppen eine schwere Niederlage beigebracht und Þórólfr den Jarl Hringr, den einen der beiden feindlichen Heerführer, mit dem Spiesse durchbohrt, erfechten sie zwar am andern, an dessen Kampfe die Könige Aðalsteinn und Olafr selber sich betheiligen, einen glänzenden Sieg, fällt aber auch Þórólfr durch den Bruder jenes Hringr, den Jarl Aðils, der selbst wiederum von Egils Hand seinen Tod findet; Egill vollendet die Besiegung des Feindes durch vernichtende Verfolgung, bestattet seinen Bruder Þórólfr und zu Aðalsteinn zurückgekehrt, empfängt er von ihm reichen Lohn an Ehren und Geschenken, den er durch die auf den König gedichtete Aðalsteinsdrápa zu vergelten sucht.

Str. 11.

Ár frá ek arfvörð Geira,
ylgr saddiz, vel fylgja,
menn vá Glúmr at gunni,
Gunnhildar bör kunnu:
Njörðr klauf Herjans hurðir
harða vitr á Fitjum,
hinn er mál af manni,
metins auðar, fékk dauðum.

Construction: frá ek [Geira arfvörð[1] ár kunnu vel fylgja [Gunnhildar bör[2] — ylgr saddiz — Glúmr vá menn at gunni: [auðar metins Njörðr[3] harða vitr klauf [Herjans hurðir[4] á Fitjum, hinn er fékk mál af manni dauðum.

Kenningar: 1. Geira arfvörðr: Geires Erbe (Sohn) d. i: Glúmr. 2. Gunnhildar börr: der Gunnhild Sohn d. i: König Haraldr gráfeldr von Norwegen. 3. auðar (metins) Njörðr: des Reichthums Njörd d. i: Mann. 4. Herjans hurðir: des Herjan (d. i: Odin) Thürflügel d. i: Schilde.

Inhalt: 'Glúmr Geirason folgte dem König Haraldr gráf. einst in die Schlacht, worin er viele erschlug; er der von einem Todeu ein Schwert erhielt, focht mit zu Fitjar'.

Glúmr Geirason oder 'Glúmr skáld' (s: Isl. I, 233, n. 13) ist vor Allem als solcher berühmt und gehört zu den berühmtesten und zugleich ältesten unter den isl. Skalden. Die Isld. führt ihn unter den isländ. Kämpen auf, ohne jedoch in dem, was sie von ihm aussagt, mit dem Berichte der Saga's übereinzustimmen.

Landn. III, 20 (Isl. I, 233 — 234) erzählt: Geire und seine Söhne Glúmr und Þorkell kämpften gegen Þorbergr höggvinkinni und erschlugen dabei dessen Sohn Þorstein; sie mussten deshalb ihren Wohnsitz am Mývatn verlassen . . . und zogen nach dem Króksfjörðr (um das Jahr 930, Safn. I, 387).

Vemundar- (oder Reykdæla-) saga, die diese Begebenheit kap. 18 (Isl. 2, 282–288) sehr ausführlich erzählt, weicht von dem kurzen Berichte der Landnáma darin ab, dass Glúms Bruder Þorkell sich nicht am Kampfe betheiligt, indem er ausser Landes ist (útlendis 285[8]).

Ein Jahr später — fährt Vem. s. k. 19 fort — kommt Þorkell Geirason zurück, trifft den Hallr Otryggsson und erbietet sich statt seiner einen Holmgang zu übernehmen, zu welchem Hallr von dem wilden Þorsteinn varastafr gefordert worden; Hallr giebt ihm dazu ein Schwert, das dem Norweger Skefill gehörte. Nach dem Holmgange, worin Þorkell den Þorsteinn besiegt und getödet,

lässt jener trotz Hals Widerrede das gelichene Schwert wieder in Skefils Grab (í kumlit 290[15]) legen; doch in der nächsten Nacht erscheint der verstorbne Skefill dem Þorkell im Traume, rühmt ihn ob seiner Kampfestüchtigkeit und Ehrlichkeit und vermacht ihm zugleich das Schwert (ok vil ek gefa þér sverðit 290[30]); Þorkell findet es beim Erwachen und hat es lange getragen.

Hiernach ist es nicht Glúmr, der, wie Isld. 11[b] sagt, das Schwert vom toden Manne empfangen, sondern Glúms Bruder Þorkell.

Glúmr brachte einen Theil seines Lebens in Norwegen zu. Nach Isld. 11[b] focht er bereits dort in der Schlacht bei Fitjar (960), ohne dass dessen in den Saga's irgendwo erwähnt würde, während diese wiederum mit Isld. darin übereinstimmen, dass Glúmr bei König Haraldr gráfeldr Gunnhildarson (961—965) gewesen; bei diesem trifft er mit Eyvindr skáldaspillir zusammen und streitet mit ihm in Versen, ob dem Haraldr oder seinem Vorgänger Hákon góði der Vorzug gebühre (Fsk. k. 35 vgl: Hkr. V, k. 1), mit Harald kämpft er und zieht mit ihm, gleich dem Kormakr (s: Isld. 25), nach Bjarmaland im Jahre 964, worauf sich jedenfalls die Worte der Isld. 11[a] beziehen und wie er selber in seiner Gráfeldardrápa bezeugt (Hkr. V, k. 14):

austr rauð jöfra þrýstir
orðrakkr fyrir bý norðan
brand, þar er bjarmskar kindir,
brennanda, sá ek renna *usw*

('jöfra þrýstir orðrakkr [d. i: Haraldr] rauð austr [d. i: í Bjarmalandi] brand brenananda [d. i: sverðit] fyrir bý norðan þar er ek sá renna kindir bjarmskar'; in Fms. I, 63: lét (sc. Haraldr) statt: ek sá).

Den König Harald muss Glúmr überlebt haben, da er seines Kampfes und Todes in der Schlacht bei Háls am Limfjord (im Jahre 965) in der Gráfeldardrápa gedenkt (Hkr. VI, 13 und Fsk. k. 43).

Für das Ansehn, dass Glúmr als Dichter genoss, spricht nicht nur die öftere Anführung seiner Verse in Snorra-Edda (SE, I, 234. 248. 428. 452. 518 II, 100. 144) und in Heimskringla (Hkr. IV, 5. 10. V, 1. 2. 14. VI, 13. 17. vgl: Fsk. p. 27. 28. 30. 35), sondern auch das Zwiegespräch des der skaldischen Dichtung sehr wohl kundigen Königs Haraldr Sigurðarson (1047—1066) mit dem Stúfr skáld Þórðarson (Fms. VI, 392); Stúfr: 'ich wollte ein Gedicht auf Euch fertigen'. Har: 'stammst Du etwa von Skalden?' St: 'in meiner Familie sind solche gewesen; Glúmr Geirason ist meines Vaters Grossvater.' Har: 'da bist du ein guter Skald, wenn du nicht schlechter als Glúmr dichtest.'

Str. 12.

Hitt var satt at sótti,
seggr döglinga tveggja
austr fékk haldit hæsta,
Hallfreyðr konung snjallan:
hvardyggva lét höggva
hann armviðu fannar,
sverðs frá ek el at yrði
allhörð, í gras börðum.

Construction: Hitt var satt, at Hallfreyðr sótti konung snjallan, seggr fékk austr haldit hæsta döglinga tveggja: hann lét [fannar armviðu[1] hvardyggva höggva börðum í gras — frá ek at [sverðs el[2] yrði allhörð.

Kenningar: 1. fannar armr statt arms fönn: des Armes Schnee d. i: Silber, fannar arm-viðir: Silber-Bäume d. i: Männer. 2. sverðs el: des Schwertes Sturm d. i: Kampf. — láta einn höggva barði í gras s: S. 19.

Inhalt: 'Hallfred, der im Osten zweier Fürsten Schutz genoss, hielt sich an den tapfern König; er erschlug kühne Streiter im harten Kampf.'

Hallfreds Leben ist in einer besondern saga erzählt, der Hallfreðarsaga, in einer älteren und in einer spätern und längern, welcher jene zu Grunde liegt; die spätere, in mehrere Abschnitte vertheilt, findet sich in der jüngern Olafs s. Tryggv. sowohl des cod. AM. 61 fol (Fms. I—III), als der Flateyjarbók (Flat. I.), die ältere, im cod. AM. 132 fol., ist erst neuerdings (1860) herausgegeben worden von Guðbr. Vigfússon (Fornsög. s. 81—116) und von K. Gíslason (Pröver s. 6—41). Wo vom Könige Olafr Tryggv. auch sonst berichtet wird, in Hkr., in Fagrsk., in Odds OTr., ist auch seines Freundes, Pathen und Skalden Hallfreðr gedacht; seine Gedichte gelten Snorre als wichtigste Quelle für des Königs Leben (Hkr. VI, 90); in den Islendingasögur tritt er nur selten auf (Landn., Kristn., Gunnl., Laxd.).

Hallfreðr (-fröðr, -freyðr) oder gewöhnlicher Hallfreðr vandræðaskáld (poeta difficilis), wie ihn König Olaf Tryggv. nannte (Fs. 93[29], Hkr. VI, k. 90), ist der Sohn des Ottarr Þorvaldsson zu Grímstungur im Vatnsdalr (nördl. Island), geb. 968 — gest. c. 1014. Vor allem als Dichter berühmt und von jeher zu den ersten isländ. Skalden gerechnet (s: SE III, 472 ff. und G. Vigf. Vorr. zu den Forns. XII—XIII), zeichnet er sich durch seine leidenschaftliche und streitsüchtige Sinnesart, die ihn in vielerlei Händel daheim und auswärts verwickelt, nicht minder aus als durch seine treue Anhänglichkeit an König Olaf Tryggv., von dem er dem Christenthume zugeführt wird (s: K. Maurers ausführliche Besprechung des Hallfr. in Bekehr. I, 361—373 u. ö.).

Wenn der in Isld. 12[a] genannte König, den Hallfreðr heimsuchte (sótti), kein andrer sein kann, als der norweg. König Olafr Tryggvason († 1000), so ergiebt sich aus der Bestimmung 'im Osten', dass unter den beiden dem Hallfreðr Gunst und Schutz erweisenden Fürsten der schwedische König Olafr Eiríksson (994—1002) und der Jarl Rögnvaldr Ulfsson in Gautland zu verstehen sind (s: Forns. 103 und [Hkr. VI, k. 113] 116). — Der von Hallfred erschlagnen ferner, deren Isld. 12[b] gedenkt, werden mehrere in Hallfreðarsaga genannt: Ottarr (maðr upplenzkr ok hirðmaðr Olafs Tryggv.), den H. in einer Abendgesellschaft bei Hofe mit der Axt niederhaut (Fs. 95[30]), ferner ein Wegelagerer Björn in Schweden, als sich H. von ihm gefährdet sieht (Fs. 102[6]), endlich Einarr Þórisson, der als Genosse von Hallfreds Gegner Gríss am Kampfe zwischen diesem und H. Theil nimmt und von Hallfreds Lanze durchbohrt wird (Fs. 108[7] ff.); nur auf den letzterwähnten Fall können sich etwa die Worte von der sverðs-el allhörð beziehen.

Str. 13.

Ǽsti ungr með fóstra
Aðalsteins dunu fleina,
þá rauð þegn í dreyra,
þórálfr, Hnikars bjálfa:
Skólms frá ek hart með hilmi
hvatum norrænna skatna
Yggjar báls í eli
erfingja fram gingu.

Construction: þórálfr ungr ǽsti með [Aðalsteins fóstra[1] [fleina dunu[2], þá rauð þegn [Hnikars bjálfa[3] í dreyra: frá ek [Skólms erfingja[4] gingu hart fram með hilmi hvatum skatna norrænna í [Yggjar báls eli[5].

Kenningar: 1. Aðalsteins fóstri: Adalsteins Pflegling d. i: der norweg. König Hákon góði. 2. fleina duna: der Geschosse Lärm d. i: Kampf. 3. Hnikars bjálfi: Hnikars (Odins) Pelz d. i: Brünne. 4. Skólms erfingi: d. i: Skolms Erbe (Sohn) d. i: þórálfr. 5. Yggjar bál: des Yggr (Odins) Feuer d. i: Schwert, Yggjar báls el: des Schwertes Sturm d. i: Kampf.

Inhalt: 'Noch als Jüngling kämpfte Þórálfr Skólmsson unter (Hákon) Aðalsteins fóstri, mit dem er in der Schlacht muthig vorwärts drang.'

Þórálfr (Þórálfr in Isld. durch den Reim, anderwärts durch die bessere Ueberlieferung gesichert gegen den üblicheren Namen Þórólfr, wie Þórólfr Skólmss. z. B. Fsk. 14[29] genannt wird) — Þórálfr mit dem Beinamen hinn sterki wird in Landn. III, 14 (Isl. I, 211) angeführt als Sohn des Skólmr (d. i: Þorbjörn skólmr Flat. I, 520[19]) und sesshaft zu Myrká (im Hörgárdalr, an der Westküste des Eyjafjörðr im nördl. Island).

Þórálfs Kampfgenossenschaft mit König Hákon erzählen Hkr. IV, k. 30 u. 31 (Flat. I, 60—61 und Fms. I, 43—45), Fagrsk. s. 24—25 und Agrip in Fms. X, 383 in wesentl. derselben, zugleich sich ergänzenden Weise.

Hkr. berichtet: Þórálfr hinn sterki Skólmsson (ein Isländer, 19 Jahr alt, Agrip 383[10]) befindet sich zu Fitjar im Gefolge des König Hákon, der wie sein Vater Haraldr hárf. sich mit besonders starken und tapfern Männern zu umgeben liebte (und dem sich an Stärke nur Þórálfr vergleichen konnte Fsk. 14[29]). Als der König von der heranschiffenden feindlichen Flotte überrascht sich zum Kampfe entschliesst, gesellt sich Þórálfr bewaffnet mit dem Schwerte Fetbreiðr (das ihm Hákon geschenkt Fsk. 25[2]) zur Person des Königs und ficht an seiner Seite — 'ihm der nächste' wie der isländ. Dichter Þórðr Sjáreksson in seiner drápa auf Þórálfr bezeugt. Hier in der Schlacht (bereit sich selber dem auf Hákon eindringenden Eyvindr skreyja entgegenzuwerfen, doch von jenem daran gehindert Fsk. 24[16] und Agr. 383[15]), schützt er den König durch vorgehaltnen Schild vor Eyvinds tödlichem Hieb und erschlägt (ausser vielen andern Fsk. 25[2]) auch dessen Bruder, den Alfr askmaðr.

Isld. spricht nur von Þórálfs Kampfgenossenschaft mit König Hákon, ohne seiner Körperkraft zu gedenken, von der er nach Flat. I, 524 (§ 413) im Wettstreit mit seinem Vetter Orm Stórólfsson (Isld. 15) am Alding staunenswerthe Proben ablegte und durch die er mit diesem in Gretla 132[26] (s: Safn. I, 284 und 478) dem Grettir zur Seite gestellt wird; es ist diess um so auffallender, als das Gedicht ihm sofort in den nächsten Strophen jenen Orm und den gleichfalls durch seine Stärke berühmten Finnboge folgen lässt.

Str. 14.

Rauð Finnbogi fríða
Fjölnis glóð í blóði
hinn er hjálms við runna
hart gékk fram hinn rammi:
ok háraddar hræddir
hrings ófáir gingu
firir þrymsvelli þollar
þeim sárjökuls geima.

Construction: Finnbogi hinn rammi hinn er hart gékk fram við [hjálms runna[1] rauð [Fjölnis glóð[2] fríða í blóði: ok [hrings háraddar þollar[3] ófáir gingu hræddir fyrir þeim [sárjökuls geima þrymsvelli[4].

Kenningar: 1. hjálms runnar: des Helms Sträuche d. i: Männer. 2. Fjölnis glóð: Fjölnes (Odins) Feuer d. i: Schwert. 3. hrings hárödd: des Schwertes Hochklang d. i: Schlacht, hrings háraddar þollar: Schwert-fichten d. i: Männer. 4. sár-jökuls geimi statt: sárs geima jökull; sárs geimi: der Wunde Meer d. i: Blut, sárs geima jökull: des Blutes Gletscher d. i: Schwert.

Inhalt: 'Finnboge der Starke war ein kühner Kämpe und viele Krieger wichen bang vor ihm zurück.'

Von Finnboge und seinen Thaten erzählt eine besondre Saga, die Finnboga saga hins ramma (Kbh. 1812); ausserdem wird seiner, als Sohn des Asbjörn dettiáss in Landn. III, 17 (Isl. I, 225) und seiner Händel mit den Ingimundssöhnen, Þorsteinn und Jökull in Vatnsdæla k. 31—35 (Forns. 52—58, vgl: Isl. I, 181) gedacht; in Ljósvetn. k. 23 (Isl. 2, 80) tritt sein Sohn Þórir auf.

Von seinem Vater ausgesetzt wird er von denen die ihn finden und auferziehen Urðar-köttr genannt (Finnb. k. 4, 216[22]); erst später erhält er von einem schiffbrüchigen Norweger, den er rettet, zum Danke dessen Namen: Finnbogi (ebd. k. 9, 238[13]); der Beiname hinn rammi (vgl: Þórarinn . . . var mikill maðr ok sterkr ok kallaðr Þ. rammi. Korm. k. 15, 140[15]) wird ihm vom griech. Könige Jón ertheilt, nachdem er zur Ablegung einer Kraftprobe aufgefordert, die Bank auf der der König sammt seinen Genossen sitzt, in die Höhe hebt und ein Stück Weges trägt (ebd. k. 20, 274[13]).

Er führt ein vielbewegtes Leben, während dessen er in der Heimath wie auswärts durch mancherlei Kämpfe und Holmgänge, namentlich auch durch die Bewältigung wilder Thiere (eines Stieres, zweier Bären u. dgl.) seinen Namen weithin bekannt gemacht. Als Jüngling reist er nach Norwegen, zunächst nach Hálogaland, der Heimath seines Ahnherrn Loðinn aungull, dann zu Hákon jarl, der ihn mit einem blámaðr (einem wilden Asiaten?) kämpfen lässt und, nachdem er diesen besiegt und das Rückgrad gebrochen, nach Griechenland zum König Jón (!) schickt. Nach Island zurückgekehrt, wird er wegen eines Todschlags genöthigt die väterliche Wohnstätte zu Eyri im Flateyjardalr (nördl. Isl.) zu verlassen und westwärts nach dem Víðidalr zu ziehen, um jedoch auch von hier aus, in Folge seiner Streitigkeiten mit den mächtigen Ingimundssöhnen Þorsteinn und Jökull im Vatnsdalr, von Neuem aufzubrechen und sich auf Strandir (nordwestl. Island) nieder zu lassen; hier erbaut er sich an der Trékyllisvík ein Haus Finnbogastaðir, wo er inmitten einer reichen Familie und als hochangesehener Mann den Rest seiner Tage verbringt.

Die Händel mit Þorsteinn und Jökull, die in die Jahre 955 — 960 fallen (Safn. I, 378), gestützt durch das Zeugniss der Vatnsdæla, so wie die spätern Ereignisse seines Lebens sind historisch, während das, was die Saga von seinen norwegischen Fahrten erzählt, zum guten Theil fabelhaften Charakter trägt. Guðbr. Vigfússon (a. O.) erklärt letzteren durch Hinweis auf Finnboges Herkunft aus einem der Hálogaländischen Geschlechter, in denen von jeher das Zauberwesen zu Hause war und das schon viele mit übernatürlicher Kraft begabte Männer aufzuweisen hatte, 'hamramir menn' (vgl. auch den Beinamen: hinn rammi). Der Kämpfe mit blámenn, wie Finnboge einen solchen zu bestehen gehabt hat, erwähnen auch die Kjalnesinga saga k. 15 (Isl. II, 443—448) und die nicht weniger mährchenhafte saga vom Gunnarr Keldugnúpsfífl (Kpm. 1866, s. 57, s: K. Maurer in Pf. Germ. XII, 486—489).

Str. 15.

Jarls mönnum bauð unnar
einvígis til hreina
æsiþróttr ok átta
Ormr Stórólfs sun fjórum:

ítr bað Eiríkr leitaz
eggdjarfr firir seggi
angrs þá er ás at drengjum
eldmeiðir tók reiða.

Construction: Ormr Stórólfs sun [unnar hreina æsiþróttr[1] bauð mönnum jarls fjórum ok átta til einvígis: Eiríkr ítr (ok) eggdjarfr bað seggi leitaz firir, þá er [angrs eldmeiðir[2] tók reiða ás at drengjum.

Kenningar: 1. unnar hreinn: der Woge Rennthier d. i: Schiff, unnar hreina æsi-þróttr: der Schiffe treibender Þróttr (Odin) d. i: Mann (Apposit. zu O. St.). 2. angrs eldr: der Seebucht Feuer d. i: Gold, angrs eld-meiðir: des Golds Vergeuder d. i: Mann.

Inhalt: 'Ormr Stórólfsson entbot zwölf Mannen des Eiríkr jarl zum Zweikampfe, die dieser zur Vorsicht mahnte, als Ormr mit seinem Balken auf sie loshieb.'

Ormr mit dem Beinamen 'enn sterki', Sohn des Stórólfr (Ketils-) Hængsson zu Hof á Rangárvöllum (südl. Island) — s: Landn. V, 3 in Isl. I, 282[10] u. ö., Eg. k. 23, 45[16] JÞ — ist vor Allem durch seine gewaltige Körperkraft berühmt geworden. 'Freund und Feind stimmen darin überein, dass auf ganz Island in alter und neuer Zeit Ormr St. alle andern an natürlicher Kraft übertroffen (sterkastr maðr . . . sá er einhamr hefir verit, s: Maurer, Bekehr. II, 107)' Flat. I, 524[26] und von Grettir heist es, 'dass er der stärkste im Lande gewesen, seit Ormr St. und Þórálfr Skólmsson ihre Kraftproben abgelegt' Grett. k. 58 (1859, 132[25]).

In der Olafs saga Tryggv. der Flateyjarbók befindet sich ein besondrer Orms Þáttr Stórólfssonar (Flat. I, 521—532 und Fms. III, 204—228); er erzählt eine ganze Reihe von Kraftproben, durch die Ormr von früher Jugend an bis in sein hohes Alter auf Island und in Norwegen die Bewundrung der Menschen erregt und unter denen namentlich der Kampf hervorragt, in dem er um seinen fóstbróðir Asbjörn prúði zu rächen den gewaltigen Riesen Brúse und dessen Mutter (die schwarze Katze) auf der norweg. Insel Sauðey bewältigt.

Von seinen in Isl. erwähnten Thaten berichtet Orms þáttr, obwohl nicht völlig mit ihr übereinstimmend, Folgendes (Flat. I, 531—532, § 419): Ormr besucht nach der Svoldr-Schlacht (im J. 1000) den norweg. Jarl Eiríkr Hákonarson á Hlöðum und findet hier freundliche Aufnahme; als er jedoch diesem gegenüber vom Schiffe 'Ormr lange' die kühne Behauptung wagt, dass es, wenn er darauf gekämpft, erst später der feindlichen Uebermacht unterlegen sein würde, muss er auf Befehl des Jarlen sich allein auf dem Schiffe gegen 15 Kriegsschiffe (skeiðr) vertheidigen; er thut es mit Hilfe eines Hebebaums (berlingsáss) so erfolgreich, dass er in kurzem 7 dieser Schiffe in den Grund schlägt und der Jarl diesem 'Spiele' Einhalt gebietet (þá kallade jall ok bad þá hætta þessum leik 532[2]). Als ihn hierauf der Jarl durch 'LX' Männer auf offnem Felde angreifen lässt, schwingt Ormr seinen Hebebaum, einem Kreisel gleich (sem hreytispeldi) derart um sich herum, dass ihm Niemand ohne Todesgefahr zu nahen wagt; auch diesem 'Spiel' gebietet der Jarl Halt und erklärt sich mit jener Aeusserung Orms völlig einverstanden.

Str. 16.

Frýðu-t fylgimeiðar
flausta einkar hraustum,
sá var vápnrjóðr Viðris
veðrgjarn, hugar Bjarna,
þá er Hákonar hæfis
haus enn vægðarlausi
á jarls nasar Ása
ölbeinir laust fleini.

Construction: [flausta fylgimeiðar[1] frýðu-t Bjarna einkar hraustum hugar, sá var [vápnrjóðr[2] [Viðris veðrgjarn[3], þá er enn vægðarlausi [Asa ölbeinir[4] laust [hæfis haus fleini[5] á nasar Hákonar jarls.

Kenningar: 1. flausta fylgimeiðar: der Schiffe Genossen d. i: Männer. 2. vápn-rjóðr: Waffen-röther (rubricator) d. i: Krieger, Mann. 3. Viðris veðr: des Vidrir (Odins) Sturmwetter d. i: Schlacht, Viðris veðrgjarn: kampfbegierig. 4. ása-öl: der Asen Bier d. i: Gedicht, ása ölbeinir: des Gedichts Darreicher d. i: Dichter, skáld (Bjarne skáld). 5. hæfis hauss: des Ochsen Schädel, hæfis haus-fleinn: des Ochsenschädels Spiess d. i: Horn, bez. Trinkhorn.

Inhalt: 'Man wusste den Muth des streitbaren Bjarne skáld gar wohl anzuerkennen, als er dem Hákon jarl mit dem Trinkhorn ins Gesicht schlug.'

Weder von einem Dichter Bjarne, noch von einem Hákon jarl wird das in Isld. erwähnte Factum berichtet. Mit Rücksicht auf die Lebenszeit beider Personen liesse sich nur an den im Skáldatal (des cod. acad. I., nicht des cod. Upsal.) als Encomiast des Königs Olafr Tryggv. genannten Bjarne skáld denken, der — falls Hákon jarl Sigurðarson († 995) unter dem Hákon jarl der Isld. gemeint ist — sehr wohl mit diesem, dem unmittelbaren Vorgänger Olafs, eine derartige Begegnung gehabt haben könnte.

Str. 17.

Satt er at síð mun Gretti
sverðs röskvari verða,
hraustr var lofða lestir,
leikþundr á Snægrundu:
sá réð síns of hlýra
sóknefnandi at hefna,
þrós hné þar til drósar
þorbjörn í gný fjörnis.

Construction: satt er at síð mun verða á [Snægrundu[1] [sverðs leikþundr[2] röskvari Gretti (d. i: en Grettir) — [lofða lestir[3] var hraustr —: sá [sókn-efnandi[4] réð at hefna of hlýra síns — þorbjörn hné þar til [þrós drósar[5] í [fjörnis gný[6].

Kenningar: 1. Snægrund: Schneeland d. i: Island. 2. sverðs leikr: des Schwertes Spiel d. i: Kampf, sverðs leik-þundr: Schlacht-Thundr (Odin) d. i: Mann. 3. lofða lestir: der Männer Verletzer d. i: Krieger, Mann. 4. sókn-efnandi: der Krieg-schaffende d. i: Krieger, Mann (d. i: Grettir). 5. þrós drós: des Thror (Odins) Braut d. i: Erde. 6. fjörnis gnýr: des Helms Getöse d. i: Schlacht.

Inhalt: 'Lange wird es keinen tüchtigeren Kämpen auf Island geben, als Grettir: er rächte seinen Bruder an þorbjörn, den er im Kampfe niederstreckte.'

Grettir hinn sterki Asmundarson, geb. 996 — gest. 1031 (Safn I, 468—84, vgl. '1033 [nicht 1031]: dráp Grettis Asmundarsonar' Ann. ísl.) — der stärkste Mann, den es je auf Island gegeben, (s: zu Isld. str. 15 und 16), gehört durch die oft ins Wunderbare und Fabelhafte reichenden Proben seiner ungeheuren Kraft, wie durch das mühevolle Leben, das er 15 Jahre hindurch als Geächteter (útlagsmaðr) führte, zu den volksthümlichsten Gestalten des alten Island.

Die Grettissaga oder Gretla, abgesehen von ein paar flüchtigen Berührungen des Grettir in andern Saga's (Landn. [s: Isl. I, 158 not. 5], Eb. 114[9], Flat. II, 159—160, Fas. II, 362 not.) — ist es allein, die von ihm berichtet; ein Gedicht in fornyrðalag, die Grettis-færsla, bereits um die Mitte des 13. Jahrhunderts entstanden, ist bis auf die zwei von G. Vigfússon entzifferten Anfangszeilen (Ný Fèlagsrit XXI, 125—126) für uns verloren, ein andres im dróttkvætt, das dem Gretter selber von der Saga in den Mund gelegt wird, hat sich nur bis auf wenige Strophen erhalten (s: Grett. 1859, s. 179—181 [5 Str.], vielleicht auch s. 30, 137, 154 u. a., vgl. jedoch Safn I, 480 Anm.). Unter allen Islendingasögur, wie G. Vigfússon a. O. von ihr sagt, die in Wort und Geist am meisten isländische, ist sie auch nicht sowohl trotz, als jedenfalls in Folge der mancherlei märchenhaften Zusätze und Episoden, mit denen die in ihrem wesentlichen Bestand durchaus historische Saga versehen ist, von jeher eine der beliebtesten und verbreitetsten auf Island gewesen; noch sind ausser den Membranen über 30 Handschr. von ihr vorhanden (Grett. 1859, Vorr. und G. Vigfússon in Ný Fèl. XVIII, 162 ff.). Neben der Saga lebt aber Grettes Andenken auch noch in der mündlichen

Ueberlieferung auf Island fort und eine Menge Oertlichkeiten, Steine, Felsen, Wasserfälle tragen dort Grettes Namen (s: K. Maurers isländ. Volkssagen und Jón Arnasons ísl. æfintýri II, 94—97).

Von der in Isld. str. 17 erwähnten That Grettes erzählt Grett. k. 48:

Þorbjörn öxnamegin zu Þóroddsstaðir im Hrútafjörðr (nördl. Isl.), ein herschsüchtiger und übelgesinnter Mann (s: k. 30) hat Grettes Bruder, den Atle erschlagen, weil dieser, gegen den er ohnehin von früherher einen bittern Groll hegt, einem von ihm schlecht behandelten Knecht Aufnahme und Zuflucht gewährt. Als Gretter, der unterdessen ausser Landes gewesen, bei seiner Rückkunft des Bruders Tod vernimmt, begiebt er sich eines Tags allein nach Þóroddsstaðir, wo er auch Þorbjörn mit seinem jungen Sohne Arnórr beim Heubündeln beschäftigt findet. Er wirft zunächst, doch ohne Erfolg, den Spiess nach ihm und greift ihn dann mit dem Schwert (sax) an; nachdem er den Knaben, der ihn mit seiner Axt im Rücken bedroht, zu Boden gestreckt, haut er mit dem Schwerte nach dem sich durch seinen Schild vertheidigenden Þorbjörn mit solcher Kraft, dass auch dieser tod niedersinkt. Grettir, sobald er von dem Todschlag in der Nachbarschaft die erforderliche Anzeige gemacht, begiebt sich zu seiner Mutter Asdís, die hoch-erfreut die Nachricht von der nunmehr an Sohn und Bruder genommenen Rache vernimmt. Grettir spricht hierbei eine visa, deren letzte Verse vermuthen lassen, dass sie dem Dichter der Isld. bekannt gewesen; sie lautet (nach Jón Þorkelssons Text und Erklärung, Reykjav. 1871, s. 20—21):

varð í veðrafirði — nú er ósjötlat Atla
vápnsóttr í byr Þróttar — andrán þat er var hánum
(œst fór Arfs ok Gneista — (dauðr hné hann) fyrr (á fríðri
afl) fangvin[u]r Hafla: — fold) makliga goldit.

Construction: fangvinr Hafla (d. i: Þorbjörn) varð vápnsóttr í Þróttarbyr (d. i: í bardaga) í veðrafirði (d. i: í Hrútafirði); afl Arfs ok Gneista (d. i: öxnamegin) fór œst; andrán (d. i: víg) Atla, þat er fyrr var ósjötlat, er nú goldit hánum makliga; hann (d. i: Þorbjörn) hné dauðr á fríðri fold.

Inhalt: 'Þorbjörn wurde im Hrútafj. angegriffen (Ochsenkraft fuhr wild empor); der noch ungesühnte Tod Atles ist nun gehörig gerächt; er sank nieder zur schönen Erde'.

NB. über die kenning von Þorbjörns Beinamen öxnamegin s: K. Gíslason, om skjald. 290.

Str. 18.

Þorði Þorleifr herða — vega kváðu því þjóðir
þing allsnarpra hringa, — þann ok Ólaf annan,
óð sá er jarli heiðnum — bræðr voru þar báðir,
ófríðan réð smíða: — berserk, at því verki.

Construction: Þorleifr sá er réð smíða óð ófríðan jarli heiðnum Þorði herða allsnarpra [hringa þing[1]: þjóðir kváðu þann ok Olaf annan því vega berserk — bræðr báðir voru þar at því verki.

Kenningar: 1. hringa þing: der Schwerter Zusammenkunft d. i: Schlacht.

Inhalt: 'Þorleifr, der auf den Jarl Schmähverse dichtete, war ein kühner Kämpe; desshalb, wie man sagte, erschlug er gemeinsam mit seinem Bruder Olaf einen Berserk'.

Vom Þorleifr handelt eine besondre kleine Saga (þáttr Þorleifs), die der grossen Olafs saga Tryggv. in der Flateyjarbók einverleibt ist (Flat. I, 207—215 und Fms. III, 89—104).

Ihren Hauptinhalt bildet die Erzählung vom jarls níð, von dem sie allein berichtet, wenn auch im Sneglu-Halla þáttr (Msk.) darauf Bezug genommen wird; die Tödung des berserkr dagegen, in Flat. nur kurz berührt, wird ausführlicher erzählt in Svarfdæla (Isl. 2, 115 ff.), wenigstens angedeutet in Landnáma (Isl. I, 208).

Þorleifr (Þ. skáld Msk. 99[9], Flat. III, 424[11. 16], Þ. jarls skáld SE II, 114[8], Þ. jarla skáld Flat. I, 213[8], Þ. Hákonar skáld im Skáldatal Upsal. p. 45[c]) — ist der Sohn des Asgeirr rauðfeldr ('Þ. Rauðfeldarson' Hkr.) auf Brekka im Svarfaðardalr an der Westküste des Eyjafjörðr (nördl. Island). Schon früh durch Geschick und Tüchtigkeit hervorragend, wird er seinem Oheim Miðfjarðar-Skeggi (s: unten str. 21) zur Erziehung übergeben und bleibt in dessen Haus bis zum 18. Jahr; Oheim wie Vater wissen ihm auch mancherlei Zauberkunst zu lehren (Flat. I, 208—209.)

Noch als junger Mensch erschlägt er den Klaufi oder wie ihn Isld. 18[8] bezeichnet, einen Berserk. Klaufi, Sohn des Viking Hafþórr snækollr mit dem Beinamen böggvir: 'auctor molestiarum' SEg 66[a] (böggvir Isl. I, 208[19] bauggvi Flat. I, 208[22]; baugju in Svarfd. 143[6] wohl statt bauggva?) — ist eine der Hauptpersonen der Svarfdæla, die ihn (147[23]—148[2]) als einen eben so hässlichen wie ungeheuerlichen Menschen schildert; er vollbringt eine ganze Reihe Gewaltthaten und selbst, nachdem er getödet, erscheint er, den abgeschlagnen Kopf in der Hand, als unheilvolles Gespenst; wenn Isld. ihn als berserkr bezeichnet, stimmt damit nicht nur das allgemeine Auftreten des Mannes, sondern auch die besondre Angabe der Saga (156[22]), dass er bei einem seiner mannigfaltigen Kämpfe vom 'berserksgangr' befallen worden sei. Dieser Klaufi, nachdem er sich in Folge eines Gelübdes, einer heitstrenging, die Yngveldr fagrkinn (rauðkinn Isl. I, 208[8]) zur widerwilligen Gattin erworben (Svarfd. 151[19]), wird auf deren Anstiften durch ihre Brüder Þorleifr und Olafr (d. i: Olafr hálabrjótr Isl. I, 208[9]), die bereits in andrer Weise seinen Uebermuth erfahren und ihm dafür tödliche Rache bestimmt hatten (Isl. I, 208 und Svarfd. 157), durch sein eignes Schwert, Atlanautr, erschlagen, s: Svarfd. 158—160 u. 191[18], vgl: hann (Þorleifr) vá Klaufa böggva með fulltingi Olafs bróður síns Flat. I, 208[22].

Þorleifr, von Klaufes Anhang verfolgt und genöthigt das Land zu verlassen (Svarfd. 167[8]), verschafft sich ein Schiff mit Handelswaaren und fährt nach Norwegen. Hier trifft er in der Landschaft Vík den Hákon jarl (Hlaðajarl), der da er vergeblich von Þorleifr verlangt, an ihn seine Waaren zu verkaufen, im höchsten Grade erzürnt während Þorleifs Abwesenheit dessen Schiff verbrennt, die Waaren wegnimmt, die Mannschaft aufhängen lässt. Þorleifr begiebt sich zunächst zu König Svein nach Dänemark, findet hier für den Winter die freundlichste Aufnahme, reist aber im Frühjahr nach Norwegen zurück, um seine Rache an Hákon jarl zu vollziehen. Als greiser Bettelmann tritt er am Julabend vor den Jarl und sein reiches Gefolge und bittet ein Gedicht auf Hákon vortragen zu dürfen. Er beginnt und der Jarl erfreut sich des reich gespendeten Lobes; doch gegen das Ende hin verspürt er im ganzen Körper ein so schmerzhaftes und immer heftigeres Jucken, dass er den Dichter zur Rede setzt. Dieser verspricht es besser zu machen und beginnt die 'þokuvísur' (caliginis strophæ), bei deren Vortrag sich eine allgemeine Finsterniss verbreitet, und als Þorleifr den dritten und letzten Theil seines Gedichts vorträgt, geräth alles Eisen in der Halle von selber gegen die Anwesenden in Bewegung und tödet sie zum grössten Theil; der Jarl fällt in Ohnmacht, während der Dichter zu entschlüpfen weis. Nun erst, als es wieder hell geworden, kommt der Jarl zur Besinnung und sieht nicht allein die Leichen der Seinigen um sich her, sondern bemerkt auch an sich selber, dass auf der einen Seite seine Kopf- und Barthaare abgemodert sind; den ganzen Winter über und weit in den Sommer hinein liegt er krank darnieder (Flat. I, 209[4]—212).

Þorleifr hat sich inzwischen abermals zu König Svein nach Dänemark begeben, der ihm

nach Anhörung seiner Erlebnisse bei Hákon jarl den Namen 'jarla skáld' ertheilt, und ist im Frühjahr darauf nach Island zurückgekehrt, wo er sich verheirathet und ein neues Besitzthum zu Höfðabrekka im Mýdalr erwirbt. Der unterdess genesene Hákon, der wohl erkannt wer ihm so viel Leides zugefügt, bewerkstelligt seine Rache an Þorleifr in der Weise, dass er mit Hilfe zweier Zauberinnen einen Holzmann herrichtet, dem er durch das Herz eines geschlachteten Menschen Leben verleiht, und ihn unter dem Namen Þorgerðr nach Island mit dem Auftrage entsendet, dem Þorleifr das Leben zu nehmen; Þorgerðr trifft den Þorleifr und durchstösst ihn mit dem Spiesse in demselben Moment, als auch Þorleifr den Þorgerðr erschlägt (Flat. I, 213—214).

NB. G. Vigfússon (Safn I, 371—392) glaubt zwei Dichter des Namens Þorleifr unterscheiden zu müssen; beide dichteten auf Hákon jarl, aber der ältere auf H. j. Grjótgarðsson († 900), der jüngere auf H. Hlaða jarl († 995), jener als Feind, dieser als Freund des betreff. Jarlen.

Str. 19.

Snjallr frá ek opt at olli
Ormr skógarnef rógi,
örr var sá til snerru
snarr hljómboði darra;
ok geirraddar gladdi
Gaukr Trandilssun hauka,
geig vann heldr at hjaldri
hann ófáum manni.

Construction: frá ek at Ormr skógarnef snjallr opt olli rógi — sá snarr(i) [darra hljómboði[1] var örr til snerru: ok Gaukr Trandilssun gladdi [geirraddar hauka[2] — hann vann heldr geig manni ófám at hjaldri.

Kenningar: 1. darra hljómr: der Spiesse Klang d. i: Schlacht, darra hljóm-boði: Schlacht-darbieter d. i: Mann. 2. geir-rödd: Speer-stimme (-klang), d. i: Schlacht, geir-raddar haukar: der Schlacht Habichte d. i: Raben. — gleðja hauka, und: vinna geig einum s: S. 19.

Inhalt: 'Ormr skógarnef der immer kriegs-bereite erregte oft Streit: auch Gaukr Trandilsson, der manchen niederstreckte, war ein Kämpe'.

Ormr skógarnef Hámundarson wird in Landnáma (Isl. I, 344[4] cf. 286, n. 1 und 288, n. 9) und in Njála k. 19, 30[5] als natürlicher Bruder (bróðir laungetinn) des in Isld. str. 20 aufgeführten Gunnarr á Hlíðarenda genannt; ausserdem erwähnt seiner Hkr. VI, k. 102, 203[28] U unter der Mannschaft des grossen Kriegsschiffes Ormr hinn langi und zwar in dessen 'kapparúm', zusammen mit Einarr þambarskelfir. Er fiel in der Svoldr-Schlacht (im J. 1000): 'O. sk., er féll á Orminum langa með Olafi konungi'. Landn. V, 4 (Isl. I, 288, n. 9).

Gaukr í Stöng Þorkels son trandils wird in Landnáma V, 11 (Isl. I, 310, n. 8) als Enkel des landnámsmaðr Þorbjörn laxakarl genannt, der zu Hagi im Þjórsárdalr (südl. Island) wohnte. Die Njála k. 26, 39[23] und k. 140, 227[14] sagt von ihm, dass er fóstbróðir des Asgrímr Elliðagrímsson und 'fríðastr maðr ok bezt at sér gjörr' gewesen; Asgrímr habe ihn erschlagen und, als ihm Skapti diess vorwarf, sich damit entschuldigt, dass es aus Noth geschehen sei.

Str. 20.

Varðiz göndlar garða
Gunnarr snörum runnum
greitt, en Gizurr sótti
garp ákafa snarpan:
Njörðr lét sextán særða
snarr hljómviðu darra,
sárt lék halr við hölda,
hjörregns, en tvá vegna.

Construction: Gunnarr varðiz greitt [göndlar garða runnum[1] snörum, en Gizurr sótti garp ákafa

snarpan: [hjörregns Njörðr[2] snarr lét særða [darra hljómviðu[3] sextán, en vegna tvá — halr lék sárt við hölda.

ingar: 1. göndlar garða: der (Valkyre) Göndul Höfe d. i: Schilde, göndlar garða runnar: der Schilde Sträuche d. i: Männer. 2. hjör-regn: Schwert-Regen d. i: Kampf, hjörregns Njörðr: des Kampfes Njörd d. i: Krieger, Mann (vom G.). 3. darra hljómr: der Spiesse Klang d. i: Schlacht, darra hljóm-viðir: Schlachtbäume d. i: Krieger, Männer.

t: 'Gunnar vertheidigte sich leicht gegen die Streiter, als Gizur den tapfern Helden angriff: 16 verwundete Gunnar, 2 erschlug er — schwer lies er es den Kriegern entgelten.'

Gunnar auf Hlíðarendi in der Fljótshlíð (südl. Island), Sohn des Hámundr und der ıveig, geb. 945 — gest. 990, ein eben so edelgesinnter, als tapferer und streitbarer Mann, von Natur mit Kraft und Schönheit des Körpers nicht minder ausgestattet, als wohl geschickt und det in allen Fertigkeiten des Leibes und Künsten des Kampfes, deren vollen Besitz die dage Zeit vom Manne forderte, jüngerer Freund des weisen und treubewährten Njáll, Gatte der nen, aber bösen und ränkesüchtigen Hallgerðr, durch sie in eine fast ununterbrochne Reihe von ıpfen verwickelt, in denen allen zwar er die Hoheit seiner Gesinnung, seinen Muth, seine ıpfestüchtigkeit glänzend bewährt, in deren letztem er aber der Uebermacht seiner Feinde ırliegt — wie schon bei den Zeitgenossen, hat er von jeher bei allen Lesern der Njála, die fast in von ihm berichtet und in deren erster Hälfte er zu den hervorragendsten Personen gehört, ıdezu als der herlichste der Helden des alten Island gegolten. (s: Njála, k. 19 . . . 81; vgl: ıdn. V, 4 und 5, Isl. II, 191[11], Flat. I, 266[26], Eb. k. 47; Safn I, 415—418 und 495—497, ıch I[b], 184—192).

Die Strophe der Isld. bezieht sich auf Gunnars letzten Kampf. Am Alding im Jahre 989 dreijähriger Verbannung verurtheilt ist er schon im Begriff die Abreise anzutreten, als sein ck zurück auf das heimathliche Hlíðarendi und seine Wiesen fällt und er sich ausser Stande lt die geliebte Wohnstätte zu verlassen. Er bleibt, trotz aller abmahnenden Rede des Bruders l der Freunde, und giebt sonach als Geächteter sein Leben Preis. Schon im nächsten Jahre, ; Frau und Mutter allein im Hause, wird er von einer grossen Anzahl seiner unter dem mächti- ı Gizurr hvíti versammelten Feinde angegriffen (80 Mann! nach Eb. k. 47, 90[9]); beraubt des ıen Hundes, den man ihm vorher getödet, mit Hohn zurückgewiesen von seinem Weibe, das in ter Kampfesnoth von ihm angegangen, die zerschnittne Bogensehne durch eine neue aus ihren ken zu ersetzen, diese Bitte ihm aus alter Rache versagt, besteht er gleichwohl in unausgesetztem ıpfe den Angriff seiner Gegner, von denen er zwei tödtet, sechzehn tödlich verwundet, bis er attet und von Wunden überdeckt, noch immer sich wehrend, zuletzt erschlagen wird. 'Einen htigen Helden haben wir jetzt zu Boden gestreckt und es hat uns Arbeit gekostet' spricht urr; 'wie er sich vertheidigt wird in der Erinnerung bleiben, so lange Menschen im Lande wohnen'.

Diesem Berichte der Saga (k. 78) sind zwei Strophen auf Gunnars Tod beigefügt, von i sonst wie es scheint unbekannten Dichtern, von Þorkell Elfara-skáld und von Þormóðr Olafsson; e stimmen wie die Str. der Isld. genau mit den Angaben der Saga überein.

'Von Gunnars Vertheidigung — heist es in der Saga — dichtete Þorkell Elfara-skáld in er Strophe':

spurðu vér hvé varðisk — sok(n)rýrir vann sára
vígmóðr, kjalar slóða — sextán Viðris mána
glaðstýrandi! geiri — hríðar herðimeiða
Gunnarr fyri Kjöl sunnan: — hauðrmens, en tvá dauða.

struction: kjalar-slóða glaðstýrandi! spurðum vér hve Gunnarr vígmóðr varði sik (með) geiri

fyrir Kjöl sunnan: hauðrmens-sóknrýrir (d. i: Mann, G.) vann Viðris-mána-herðimeiða (d. Männer) sextán sára, en tvá dauða.

Inhalt: 'Krieger! wir hörten wie der kampfmuthige G. sich mit dem Spiess im Süden von K vertheidigte; sechzehn Männer verwundete, zwei erschlug er'.

'aber so spricht Þormóðr Olafsson':

öngr var sólar slöngvir sandheims á Islandi
(hróðr er af heiðnum lýðum hægr) Gunnari frægri:
viðr nam hjálma hríðar hlífrunna tvá lífi,
sár gaf stála stýrir stórum tólf ok fjórum.

Construction: sandheims-sólar-slöngvir (d. i: Mann) öngr á Islandi var frægri Gunnari — hróðr heiðnum lýðum er hægr —: hjálma-hríðar-viðr (d. i: Mann, G.) nam lífi hlífrunna t stála-stýrir (d. i: Mann, G.) gaf sár stórum tólf ok fjórum.

Inhalt: 'keinen berühmteren Mann gab es auf Island als G., dessen Lob um so höher, als er i ein Heide war: er erschlug zwei, aber sechzehn verwundete er gewaltig'.

Str. 21.

Hvast frá ek hjálms at æsti hregg Miðfjarðar- Skeggi,
drengr rauð opt hinn ungi úlfs munn fyr haf sunnan:
gékk í haug at hnykki hræklungrs ept sköfnungi
hríðgervandi hjörva hildfrækn Kraka ens milda.

Construction: frá ek at Miðfjarðar- Skeggi æsti [hjálms hregg[1] hvast, hinn ungi drengr rauð o munn úlfs fyr haf sunnan: [hjörva hríðgervandi[2] hildfrækn gékk í haug Kraka ens mil ept sköfnungi at [hræklungrs hnykki[3].

Kenningar: 1. hjálms hregg: des Helmes Sturm d. i: Schlacht. 2. hjörva hríð: der Schwerter U wetter d. i: Schlacht, hjörva hríð-gervandi: Schlachtvollzieher d. i: Mann. 3. hræ-klung Leichen-dorn d. i: Schwert, hræklungrs hnykkir: des Schwertes Zücker d. i: Mann.

Inhalt: 'Miðfjarðar-Skeggi kämpfte als Jüngling in den Südlanden; er drang in das Grab Köni Krakes und holte sich des Toden Schwert, den Sköfnung'.

Skeggi — oder wie er häufiger nach seinem im Miðfjörðr (nördl. Island) gelegne Wohnorte genannt wird: Miðfjarðar-Skeggi — gehört in der ersten Hälfte des 10. Jahrhunderts z den angesehendsten Häuptlingen des isländischen Nordlandes; als solchen bezeichnet ihn Land V, 15 (Isl. I, 321[12]).

Er ist der Sohn des Norwegers Skinna-Björn, eines der ersten isländischen Ansiedler, geb etwa 890, stirbt hochbetagt bei seinem Sohne Eiðr zu (Stóri-) As im Borgarfjörðr, wo ihm auch ei Grabhügel errichtet ward, s: Landn. I, 21 und III, 1 und Þórðar s. hreðu 1848, 8[2] ff. und 58[20] vgl: Safn. I, 369—372.

Mehrfach wird seiner in den Saga's gedacht (processirt gegen Flosi: Grett. 1859, 19—2 [im Jahre 940 vgl: Safn. I, 369 und 495]; Händel mit Sleitu-Helgi: Landn. II, 33 [im Jahre 95 vgl: Safn. I, 369] und Flat. I, 410—411; Erzieher des Þorleifr jarlask. Flat. I, 208—209; b Eirekr rauði in Grönland: Bárðar saga 1860, 9[15] ff. 13[23] ff.; leiht dem Kormakr den Sköfnung Korm. k. 9 u. a.)

Was in Isld. str. 21 von ihm angeführt wird, berichten kaum viel ausführlicher Landn. III, (Isl. I, 169) und Þórðar s. hreðu 1848, 8[6]—13: Skegge, ein tüchtiger Kämpe und Seefahrer tri

ge Vikingafahrt an den Küsten der Ostsee und legte sich bei seiner Rückkehr vor das dänische eland; hier (sonach in Hleiðra) ging er ans Land, erbrach den Grabhügel des alten Dänenkönigs ólfr kraki und holte sich aus ihm dessen Schwert, den Sköfnung, die Axt Hjaltes (Hjalti gprúði) und viele andre Schätze, während er das Schwert 'Laufi' den Armen seines eben auch r begrabnen Besitzers, des Böðvarr bjarki, nicht zu entwinden vermochte.

Des Sköfnungr, eines der berühmtesten Schwerter im nordischen Alterthum ('er allra sverða st hefir verit borit á Norðrlöndum' Hrólfs s., Fas. I, 93[18]) — wird mehrfach in den Saga's dacht, zugleich seiner wunderbaren Eigenschaften, der mannigfachen Vorschriften bei seinem ebrauch, der Personen die es benutzt und der Thaten, die mit ihm ausgeführt usw usw; s: Hrólfs in Fas. I, 102[15] 109[15], Þórðar s. 48[17] 55[24] ff., Kormaks s. 6[19] 8[18] 80—106, Laxd. 250 326 334 u. a.

Str. 22.

Hélt til fulls sá er fylla
fúrrunna lög kunni,
sén raun var þess, sónar
Síðu-Hallr við alla:
átti elbjóðr hrotta
ágætr sunu mæta,
dýrr skóp himna harri
höfuðsmanna veg sannan.

nstruction: Síðu-Hallr sá er kunni lög sónar hélt til fulls við [fylla fúrrunna[1] alla — raun þess var sén: [hrotta elbjóðr[2] ágætr átti sunu mæta, [himna harri[3] dýrr skóp veg sannan höfuðsmanna.

ningar: 1. fylla fúrr: der Meere Feuer d. i: Gold, fylla fúr-runnar: Gold-sträuche d. i: Männer. 2. hrotta el: des Hrotte (Schwertes) Sturm d. i: Schlacht, hrotta el-bjóðr: Schlacht-bieter d. i: Mann. 3. himna harri: der Himmel Fürst d. i: Gott.

halt: 'Síðu-Hallr, der zu versöhnen wohl verstand, behauptete Allen gegenüber sein volles Ansehn — dess lagen Beweise vor: er besass treffliche Söhne, denen Gott wahren Ruhm verlieh'.

Hallr á Síðu, oder Síðu-Hallr, wohnhaft zu Þváttá am Alptafjörðr (südöstl. Island), Sohn des Þorsteinn Böðvarsson hvíta (Landn. IV, 7 in Isl. I, 256[10] u. ö.) und wie dieser seiner eit, um 930, so auch er selbst um 981 einer der angesehendsten Häuptlinge des isl. Ostlandes p. I, 4[11]) geb. c. 945, gest. zw. 1012 und 1024 (Safn I, 411 und 491).

Er tritt durch Zweierlei hervor, einmal und vor Allem durch seine erfolgreiche Thätigkeit r die Einführung des Christenthums auf Island, sodann durch den Antheil, den er an den reitigkeiten und Kämpfen seines Schwiegersohnes Flosi Þórðarson gegen die Söhne Njáls nimmt.

In ersterer Beziehung wird mehrfach erzählt von der freundlichen Aufnahme und Unterstützung, die er dem von König Olafr Tryggv. nach Island geschickten Þangbrandr bei seiner ission gewährt, ferner wie er selbst einer der ersten gewesen, die sich mit allen den Uebrigen rfen liessen (s. Jóns s. Ögm. k. 1 in Bp. I, 151[8] und 216[17]), wie er endlich, am Alding von der gen Christengemeinde zur Verkündigung der christlichen Gesetze aufgefordert, diese dem Gesetzsprecher Þorgeir übertrug und sich später dann vor der Versammlung dem von Gizur hvíti ausgefochtnen Christengelübde gegen die Heiden anschliesst (Islb. k. 7, Kristn. k. 7 und 11, Nj. k. 101, Fr. VI, 80, Laxd. k. 41, Flat. I, 421 ff. und 443 ff., s: K. Maurer, Bekehr. II, 710).

Dem Flosi steht er überall durch Rath und That zur Seite, muss es jedoch erleben, dass r bei dem grossen Kampf am Alding im Jahre 1012 der ihn begleitende Sohn Ljótr erschlagen rd, ohne dass er für ihn Busse fordern will, sobald nur die streitenden Partheien sich versöhnen

wollen Nj. k. 146, s: K. Maurer, Bek. I, 440 Anm. 47 und II, 179; Halls Betheiligung an Floses Streit wird ausserdem erwähnt in Nj. k. 116. 120. 123. 124. 125. 135. 137. 146 und 148).

Sowohl hier als dort erscheint Hallr als ein durchaus friedliebender und ruhiger Mann, so dass die Worte der Isld.: 'sá er kunni sónar lög', mag man sie im Besondern auf die Verhandlungen wegen der Annahme des Christenthums oder auf sein versöhnendes Einschreiten beim Aldingkampfe oder überhaupt auf Charakter und Handlungsweise des Mannes beziehen, sehr bezeichnend sind und man kaum begreift wie Hallr in die Reihe der übrigen Kämpen und Schlachthelden der Isld. aufgenommen werden konnte.

Seine Söhne werden genannt in Nj. und Landn., doch nicht ganz übereinstimmend; Nj. k. 96 (97) nennt: 'Þorsteinn ok Egill, Þorvaldr ok Ljótr, ok Þiðrandi, sá er dísir vegi', dagegen Land. IV, 9 (Isl. I, 262[29] ff. und Fms. II, 191—192) blos: Þorsteinn, Egill, Þorvarðr (al. Þorvaldr), führt dagegen kurz vorher (261[24] cf. Flat. I, 418[20]) noch den Kolr als Sohn des Síðuhallr an, in Ueberstimmung mit Nj. k. 147 und 148 (254[20] und 255[14]) und mit Snorre in seiner Vorrede zur ausführlichen Olafssaga helga (1853, 1[11]): eptir sögu Odds Kolssonar Hallssonar af Síðu. Ljótr († 1012 auf dem Alding Nj. k. 146, 248[12], Safn I, 411) wird unter den Vorfahren des Bischof Klængr zu Skalholt († 1176) in Bisk. ættir (Isl. I, 361[5]) genannt.

Durch seine Söhne ist Síðu-Hallr der Ahn berühmter Männer: der beiden Skalholter Bischöfe Magnus Einarsson († 1148) und Magnus Gizurarson († 1236), des Bischofs Jón Ögmundarson zu Hólar († 1121), durch Þorsteinn Vorfahr des Are fróðe, durch seine Tochter Yngvildr des Sæmundr fróðe (s: Islb., Kristn., Hgrv.)

Ausser Þorsteinn, von dem str. 23, sind Egill und Þiðrandi noch besonders bekannt; von Egill bei Olafr helge handelt eine kleine Episode in Oh (1849) k. 53—55 (vgl: Flat. I, 142—145 und þáttr af Egli in Jón Þorkelssons sex söguþ. [Rkjv. 1855], 1—12) und, etwas verschieden, in Fms. V, 321—329 (aus Thomasskinna, cod. reg. 1008, s. 321—329); von Þiðrandi 'dem ältesten Sohne des Síðu-Hallr' und seinem Tod durch die Disen (c. 990 s: Safn I, 411) wird erzählt in Flat. I, 419—421 (s: K. Maurer, Bekehr. I, 228—230).

Str. 23.

Halls arfa frá ek hollan,
hyr, göllungum styrjar
þann er óligast, unnar,
illmælis rak, tælir!

valdr lét fimm of felda
fleins á morni einum,
þá vá Þorsteinn hávan
Þórhadd, viðu nadda.

Construction: frá ek — [unnar hyr-tælir![1] — [Halls arfa[2] þann er óligast rak illmælis vera hollan [styrjar göllungum[3]: [fleins valdr[4] lét of felda [nadda viðu[5] fimm á morni einum — Þorsteinn vá þá Þórhadd hávan.

Kenningar: 1. unnar hyrr: der Woge Feuer d. i: Gold, unnar hyr-tælir: Gold-vernichter d. i: Mann. 2. Halls arfi: Halls Erbe (Sohn) d. i: Þorsteinn. 3. styrjar göllungar: des Kampfes Habichte d. i: Raben. 4. fleins valdr: des Geschosses Walter d. i: Mann. 5. nadda viðir: der Pfeile Bäume d. i: Männer.

Inhalt: 'Þorsteinn Hallsson — o Mann! — er, der Verläumdung in höchster Wuth bestrafte, war ein Krieger: er streckte fünf Mann an einem Morgen nieder und unter ihnen den Þorvarð'.

Þorsteinn, einer der Söhne des eben besprochnen Síðu-Hallr, geb. 994, gest. nach 1047 (s: Safn I, 491. 497), ist Held einer besondern kleinen Saga, der Þorsteins saga Síðu-Hallssonar (in meinen Anall. norr. [1859], 169—184 u. VII—VIII und in K. Gíslasons 44 Pröver [1860], 42—58); nur in einer spätern Abschrift erhalten und zwar unvollständig, da der Anfang und ein längeres Stück gegen das Ende hin fehlen, ist doch ihr Rest im vorliegenden Falle um so schätzbarer, da in ihm allein erzählt wird, worauf Isld. anspielt: die von Þorsteinn an Þórhadd und seinen Söhnen gerächte Verläumdung (illmæli).

Nachdem Þ. — erzählt die Saga — von seinen Heerfahrten mit Sigurðr jarl Hlöðversson theils nach Schottland theils nach Irland, wo er '20 Jahr alt' mit in der Briansschlacht (im Jahre 1014) focht, über Norwegen nach Island zurückgekehrt, geräth er hier in Streitigkeiten mit Þórhaddr, der sich weigert das ihm von Þorsteinn nur für die Zeit seiner Abwesenheit verliehene Godord zurückzuerstatten. Þórhaddr endlich hierzu gezwungen und zugleich genöthigt, seine bisherige Wohnstätte, die ihm Þorsteinn über dem Kopf anzündet, zu verlassen und sich anderwärts anzusiedeln, sucht sich dafür an Þorstein in der Weise zu rächen, dass er über ihn das Gerücht verbreitet, er werde aller 9 Nächte ein Weib, das mit Männern Verkehr pflege (An. 175[25] ff., cf. Nj. 190[29]). Bald weis es die ganze Landschaft und Þorsteinn hat mit den Seinen auf das Empfindlichste darunter zu leiden. Aufgehetzt nicht allein von seinem Bruder Kolr, sondern auch von seiner verstorbnen Mutter, die ihm im Schlafe erscheint, beschliesst Þorsteinn Rache: mit einer Axt bewaffnet und im Gefolge von 17 Mann, denen er jedoch unter Androhung seines Zornes jedwede Betheiligung untersagt, zieht er an einem stürmischen Tage nach Kársstaðir, wo sich 3 Söhne des Þórhaddr in Ingjalds Hause aufhalten; unter dem Vorgeben, sich mit ihnen zu versöhnen, lässt er sie herausrufen, geht mit ihnen nach einem Sandhügel und erschlägt die Wehrlosen einen nach dem andern, den Naddr, den Þorvarðr, nach kurzer Gegenwehr auch den Helgi — hier beginnt die Lücke in der Saga und die Tödung des Vaters und des 4. Sohnes Asbjörn erschliessen wir nur aus dem Gedichte.

Die Händel mit Þórhaddr mögen nach dem Jahre 1030 fallen (Safn I, 491); vor wie nach dieser Zeit wird aber des Þorsteinn noch mehrfach in den Saga's gedacht (seiner Betheiligung am Dingstreit mit Guðmundr riki in Ljósvetn., seiner Beziehungen theils zu König Olaf helge [Þórarinn Nefjúlfsson] im Jahre 1024 in dessen Saga's, theils zu König Magnus góði im Jahre 1042 und 1047 in Morkinskinna und Flateyjarbók).

Þorsteinn selbst stirbt eines schmählichen Todes, indem ihm sein Knecht Gille, ein Irländer ('weil er ihn habe entmannen lassen') während des Nachts die Kehle abschneidet. Diese Ermordung des Þorsteinn, jedenfalls auf den verlornen Blättern der Saga erzählt, die auch eine auf sein 'kurzes Leben' bezügliche Prophezeihung dem Þórhaddr in den Mund legt (An. 180[34]) — wird nebst den ihr vorausgehenden Träumen und der ihr folgenden Bestrafung des Gille in einer der uns erhaltnen 4 draumavitranir berichtet, dem draumr Þorsteins Síðu-Hallssonar mit seinen merkwürdigen Disenversen (in meinen Anall. norr. 184—186 und in Guðbr. Vigfússons Ausgabe der Bárðar saga (1860), s. 130–132).

Str. 24.

Kunnr var mörgum manni
margþróttr, leizt sá dróttum
vægðartrauðr at vígum
vers, Hólmgöngu-Bersi,
hinn er of hlakkar runna
harðglóðar sté Móði
bliks með bruma ekka
borðs hálfan tog fjorða.

Construction: Hólmgöngu-Bersi margþróttr var kunnr manni mörgum — sá leizt dróttum vægðartrauðr

at vers-vígum: [borðs bliks harðglóðar Móði[1] hinn er sté með [bruma ekka[2] of (τὸν) tog hálfan fjórða (τῶν) [hlakkar runna.[3]

Kenningar: 1. borðs blik: des Schiffes Glanz d. i: Schild, borðs bliks harð-glóð: des Schildes Hartfeuer d. i: Schwert, borðs bliks harðglóðar Móði: des Schwertes Modi d. i: Mann. 2. bruma ekki: der Baumzweige Wehe d. i: Axt. 3. hlakkar runnar: der Hlökk (Kriegsgöttin) Sträuche d. i: Männer.

Inhalt: 'Hólmgöngu-Bersi, gar Manchem bekannt, war erbarmungslos im Schwertkampfe, er der mit seiner Axt fünf und dreissig der Männer überwand'.

Bersi, in Landn. II, 4 (Isl. I, 72, n. 1) nur kurz, in Laxd. k. 9 und 28 (1826, 25 und 109) etwas ausführlicher erwähnt, erscheint als eine der Hauptpersonen der Kormakssaga, k. 7—16. Er ist der Sohn des Véleifr gamli und wohnt zu Saurbær im Gilsfjörðr (norwestl. Island), ein angesehener und reicher Mann, weitbekannt als tüchtiger Kämpe und vor Allem als Holmgänger, desshalb gewöhnlich Hólmgöngu-Bersi genannt (auch Hólm-Bersi Korm. 62[2] und 132—134; s: S. Isld. 27). Doch nicht nur als Kämpfer, der mit seinem Schwerte Hvítingr sich in so vielen Zweikämpfen den Sieg erringt, sondern auch als skáld tritt er hervor; Kormakssaga enthält 15 visur, die er bei den verschiednen in ihr erzählten Begebenheiten spricht. Namentlich verdienen hier zwei hervorgehoben zu werden k. 14, 1 (s. 136) und k. 16, 2 (s. 150—152), in denen Bersi die Zahl der von ihm im Holmgang Erschlagnen nennt und von denen die letztere mit Isld. 24 völlig übereinstimmt und jedenfalls deren Dichter als Quelle gedient; sie lautet:

bengiða hjó ek bráðir — tröll hafi líf, ef laufa
bláfiðruðum skára — litag aldrigi bitran,
(kendr var ek mjök við manna — beri þá brynju meiðar
morð) hálfan tög fjorða: — brjót í haug sem skjótast.

Construction: hjó ek (með) bengiða bráðir, hálfan tög fjórða, (τῷ) skára bláfiðruðum — var ek mjök kendr við morð manna: tröll hafi líf (mitt), ef ek aldrigi (síðan) lita laufa bitran, beri þá brynju- meiðar (τὸν) brjót d. i: mik, sem skjótast í haug.

Inhalt: 'Ich erschlug mit dem Schwerte 35 Männer, dem schwarzbefiederten Raben zur Beute — ich war durch Männermord vielbekannt; weg mit meinem Leben, wenn ich nie wieder meine Laufe (Schwert) röthe, da mögen die Männer mich lieber baldmöglichst ins Grab legen'.

Str. 25.

Kendi Kormakr stundum — ok álmr sá er hlaut hilmis
kynstórr viðum brynju, — hald blóðugra skjalda,
opt brá hann við heiptir — höld frá ek hræðast aldri,
hrafns sút, í gras lúta: — hugprúðr á sik trúði.

Construction: Kormakr kynstórr kendi stundum [brynju viðum[1] lúta í gras — opt brá hann við heipti sút hrafns: ok blóðugra [skjalda álmr[2] hugprúðr sá er hlaut hald hilmis trúði á sik — frá ek höld hræðast aldri.

Kenningar: 1. brynju viðir: der Brünne Bäume d. i: Männer. 2. skjalda álmr: der Schilde Ulme d. i: Mann. — bregða sút hrafns: die Sorge des Raben vertreiben d. i: den Raben (durch Beute) erfreuen; kenna einum lúta í gras: Jem. lehren ins Gras sinken d. i: Jem. niederstrecken, s: S. 19.

Inhalt: 'Kormakr, alter Geschlechter Spross, streckte im blutigen Kampfe gar Manchen nieder: der furchtlose Held, der Fürsten-schutz genoss, war seiner Kraft gewiss'.

Von Kormak ist, wie bekannt, eine besondre Saga vorhanden: die Kormakssaga (ed. L. Havn. 1832); ausser beiläufigen Erwähnungen des Mannes in Landn. II, 4 (Isl. I, 73[11]) und Eg. k. 84 (210[25] Jþ) und der Anführung seiner Verse in Hkr. und in SE, ist sie unsre alleinige elle für die Kenntniss seines kurzen, gleichwohl viel bewegten Lebens.

Kormakr ist der Sohn des Ögmundr Kormaksson zu Melr am Miðfjörðr (nordw. Island). l der Dalla Önundar dóttir sjóna: 'kynstórr', wie Isld. sagt, vielleicht im Hinblick nicht nur : seinen Grossvater Kormak, einen angesehenen Häuptling in der norweg. Vík unter Haraldr rf., sondern auch auf die schon durch den Namen 'Kormakr' angedeuteten irischen oder schotti- ıen Beziehungen, bez. Voraltern (s: Safn I, 372—373); er ist geboren um 937 und stirbt dreissig- ırig, um 967 (s: Safn I, 375).

Dreies ist es, das in Kormaks Leben charakteristisch hervortritt: seine Liebe zur Steingerd, ne Kunst des Dichtens, seine Streitbarkeit. Nur um der letztern willen widmet ihm Isld. eine ıophe, und gedenkt weder seiner Liebe, aus der die meisten jener Kämpfe unmittelbar oder ttelbar hervorgehen, noch seiner Dichtkunst, die er in kunstvollen Drapen vor Königen und Jarlen ıübt und durch die er seinen Empfindungen bei jedem Ereigniss in Freud und Leid, in seinem ebes- und Kampfesleben, bis kurz vor seinem Tode poetischen Ausdruck verleiht. Die Saga ırt mehr als 60 seiner lausavísur auf, während von seinen durch Hkr. und durch Skáldatal (Upsal. 44[a] und 45[b]) bezeugten drápur auf Sigurðr Hlaða jarl und König Haraldr gráfeldr nur eine ine Anzahl von Fragmenten erhalten ist, theils in der Hkr. IV, 16 (95 U), theils im Skáld- ıparmál der Edda (SE I, 236 (und 470). 242. 414. 428. 460. 466, auch in II, 134—136; die 138 unter Björns Namen angeführte Viertelstr.: nú læt ek — gehört gleichfalls dem Kormak orm. 132[5—6]), s: K. Gíslason, om skjald. 288—289).

Kormaks Kämpfe finden theils auf Island, theils in Norwegen und auf den Küsten und seln statt, die er in Gemeinschaft mit seinem Bruder Þorgils mehrere Jahre hindurch (959—962 l 965—967) heimsucht.

Auf Island besteht er mehrere Holmgänge, zunächst mit dem berühmten Holmgänger Berse Hólmg.-Bersi), sodann wiederholt mit Þorvarðr, dem Schwager der Steingerd (Korm. k. 21—23); Norwegen, das er zweimal aufsucht, findet er bei König Haraldr gráfeldr freundliche Aufnahme ;l. 'sá er hlaut hilmis hald') und betheiligt sich von hier aus theils an des Königs Heerzügen :h Irland (961) und Bjarmaland (965), theils unternimmt er verschiedne Víkingfahrten, namentlich :h den brittischen Inseln, nach England, wo er mit seinem Bruder das Castell Skarðborg (Scar- ough, ShI XII, 543—544) errichtete, nach Irland, Schottland. Nachdem er hier überall mit hm und Erfolg gekämpft und glänzende Heldenthaten verrichtet, trifft er in Schottland mit em mächtigen Riesen zusammen, den er nach hartem Kampfe zwar erschlägt, um jedoch in Folge · schweren Wunden bald darauf sein eignes Leben auszuhauchen.

Die Worte am Ende der 25. Str.: '(K.) á sik trúði' lassen eine zweifache Deutung zu; weder drücken sie nur im Allgemeinen ein männliches Selbstvertrauen aus und zwar hier etwa Gegensatz zu dem eben angeführten 'hald', das er bei König Haraldr gráfeldr fand, ohne doch sen zu bedürfen, noch danach zu verlangen — indess diess widerspräche Kormaks eignen Worten, er an den König richtet (SE I, 242[9—12]):

algildan bið ek aldar
allvald of mér halda
ýs bifvangi Yngva
ungr. Fór Hroptr með Gungni.

: da ich noch jung, bitt ich den mächtigen Fürst seine schützende Hand über mich zu halten usw.)

oder aber es wären jene Worte in dem engern Sinne zu fassen, in welchem der Dichter des Schutzes der Götter entrathen zu dürfen glaubt, wie z. B. Finnbogi rammi (s: Finnb. s. k. 19, 272[3]: ek trúi á sjálfan mik, vgl: K. Maurer, Bekehr. II, 247 ff.)

Weder in Kormakssaga noch seinen vísur finde ich eine Andeutung darüber.

Str. 26.

Feldi horska hölda
hjaldrörr ok vann sjaldan,
málmr beit hlíf, á hólmi
happ Þórarinn kappi:
né þrymnirðir þorðu
þeim í gegn, en seima
lundr hjó stórt, at standa
Steinars syni fleina.

Construction: Þórarinn kappi hjaldrörr feldi hölda horska ok vann sjaldan happ á hólmi: [fleina þrymnirðir[1] né þorðu at standa í gegn þeim [Steinars syni[2] — en [seima lundr[3] hjó stórt.

Kenningar: 1. fleina þrymr: der Geschosse Getös d. i: Schlacht, fleina þrym-nirðir: Schlacht-Njörde d. i: Männer. 2. Steinars son d. i: Þórarinn kappi. 3. seima lundr: der Schätze Wald d. i: Mann.

Inhalt: 'Þórarinn kappi erlegte tapfre Krieger, hatte aber selten Glück im Holmgang; (gleichwohl) wagte Niemand dem gewaltigen Schläger gegenüber zu treten'.

Von dem hier erwähnten Þórarinn kappi Steinarsson wissen wir nichts, als was obige Str. der Isld. berichtet. Ob er der Sohn des in Fóstbrœðra s. öfters gedachten Helgu-Steinarr Þórisson gewesen, ob vielleicht Namen von Vater und Sohn verwechselt worden und der allerdings als tüchtiger Kämpe genannte Helgu-Steinarr gemeint sei? (über diesen, erwähnt in Isl. I, 123. 129. 234 und in Fóstbr., s: GrhM II, 417 n. 64 und 65).

Str. 27.

27. Víst seimfarra snerru
snarr Hólmgöngu[-Starri]...

Constr. und *Kenn.:* 'Víst (er, at) Hólmgöngu-Starri (háði?) seim-farra (sverðs elda þ. e: vápna) -snerru (þ. e: orrustu) . . . ' *JS*

Inhalt: 'Hólmgöngu-Starri erregte Kampf' . . . .

Starri oder nach seinen Holmgängen Hólmgöngu-Starri genannt z. B. Isl. I, 186[10] (ebenso Hólmgöngu-Máni, -Bersi, -Hrafn, -Ljótr, -Kylann, -Skeggi in Landn., Laxd., Flat., Gullþ., Gísl. u. v. a.) — ist der Sohn des landnámsmaðr Eirekr í Goðdölum (nördl. Island) Landn. III, 3, Isl. I, 190. 186; er gehört nebst seinen Brüdern um das J. 981 zu den angesehendsten Häuplingen des nördl. Island (Kristn. k. 1, Bp. I, 4). In Vatnsd. k. 47 (Fs. 78[2]) erscheint er als Freund des Ulfhéðinn, den er zum Zweikampf mit Þórarinn illi begleitet; in Laxd. aber [oder vielmehr in dem jüngeren und erst später beigefügten Bollaþáttr] k. 80 und 81 tritt Starri, oder wie er hier heist: Guðdala Starri (340[5]) — unwahrscheinlich genug, da er längst tod sein musste (Safn I, 454) — in Gesellschaft des Þorvaldr Hjaltason auf. Vom Starri heist es endlich eben auch in Laxd. (340[19]), er habe in Guðdalir ein unterirdisches Gelass (jarðhús) besessen, da er fortwährend Verbannte (skógarmenn) bei sich aufgenommen; er selbst war auch in vielerlei Processe verwickelt: átti hann ok nokkut sökótt.

UEBERSICHT
DER
OKEND HEITI KENNINGAR VIDKENNINGAR
UND
SANNKENNIGAR.

OKEND HEITI
vgl: WÖRTERVERZEICHNISS.

König: döglingr 12[2]
harri 22[7]
hilmir 13[5] 25[5]
Held: garpr 20[4]
halr 20[7]
Mann (sing. u. plur.):
drengr 6[7] *u. ö.*
drótt 24[2]
fyrðar 9[3]
höldar 25[7] *u. ö.*
lofðar 17[3]
rekkar 1[8]
seggr 12[2] 15[6]
skatnar 10[7] 13[6]
þegn 13[3]
þjóðir 18[5]
Frau: drós 17[7]
sprakki 5[4]
víf 2[3]
Sohn: arfi 23[1]
erfingi 7[6] 13[8]
börr 11[4]
Bruder: hlýri 9[2] 17[5]
Blut: sveiti 7[7]
Bart: barð 12[8]
Land: fold 8[3] 9[3]
grund 3[2] 17[4]
hauðr 9[1]
Meer: angr 15[7]
fyllr 22[1]
geimi 14[8]
haf 21[4]
(Meer:) unnr 15[1] 23[3]
vík 4[1]
Sturm: glygg 9[4]
gnýr 5[6] 17[8]
hregg 21[2]
hríð 7[1]
snerra 27[1]
þrima 6[4]
Feuer: bál 13[7]
farri 27[1]
fúrr 22[2]
glóð 1[2] 14[2]
hyrr 23[2]
Gold: baugar 6[8]
seimr 26[6] 27[1]
Trank: líð 1[1]
veig 1[4]
Kampf: göndull 20[1]
gunnr 3[5] 11[3]
hjaldr 19[7]
hlökk 24[5]
rimma 5[3]
róg 19[2]
snerra 19[3]
víg 8[6] 24[3]
Schwert: fólk 4[6]
hjörr 21[7]
hringr 9[7] *u. ö.*
hrotti 22[5]
mál 11[7]
málmr 26[3]
verr 24[4]
Spiess: darr 19[4] 20[6]
fleinn 23[6] *u. ö.*
peita 2[6]
Bogen: álmr 3[7]
Pfeil: oddr 3[4]
Helm: fjörnir 17[8]
Schild: hlíf 26[3]
rönd 1[5]
Schiff: borð 24[8]
flaust 16[2]
Pferd: fákr 4[1]
Wolf: fenrir 7[3]
úlfr 10[1] *u. ö.*
ylgr 11[2]
Ochse: hæfir 16[5]
Vogel: gagl 10[1]
Habicht: göllungr 23[2]
Schlange: linnr 8[2]
ofnir 5[7]
snákr 8[6]
Fisch: grunnungr 3[5]
Baum: álmr 25[5]
askr 3[7]
hlynr 2[6]
klungr 21[6]
lundr 26[7]
meiðr 4[6] *u. ö.*
runnr 1[6] *u. ö.*
viðr 25[2] *u. ö.*
þollr 9[5] *u. ö.*

KENNINGAR.

NB. * *d. i: Bestandtheil einer mehrfachen* kenning. — 1^a *d. i: Str.* 1^{1-4}, 1^b *d. i: Str.* 1^{5-8}.

Gott: himna harri 22^b

—

Asen: * hausa hasl-rekkar 1^b (Hárs lið SE I, 248, n. 10)

Odin: Lóðors vin 1^a

(Hár d. i: hár): * hausa hasl 1^b (SE I, 540[7])

Riese: * fjall-Gestill 4^b

* hraun-Atli 5^a

Riesin: * hamra víf 2^a

* hraun-Atla sprakki 5^a

König: foldar- ok fyrða-vörðr 9^a (SE I, 452^{5-13})

Dichter: ása öl-beinir 16^b (SE I. 466^{12})

Mann, Krieger, Schiffer (sing. und plur.):

1. (SE I, 334^{2-5})

vápn-rjóðr 16^a
Hrotta el-bjóðr 22^b
fleins valdr 23^b
Hundings elg-reynir 3^a
víka vagn-skreytir 4^a
fjall-Gestils orðs beiðir 4^b
rimmu skyndir 5^a
Fjölnis elda geymir 8^a
sár-jökuls geima þrym-svellir 14^b
bauga meiðir 6^b
angrs eld-meiðir 15^a
lofða lestir 17^a
hræ-klungrs hnykkir 21^b
unnar hyr-tælir 23^a
darra hljóm-boði 19^a
sókn-efnandi 17^b
hjörva hríð-gervandi 21^b
hrafna víns glóða hneig-endr 1^b
hodd-lógendr 2^a
sverða þrimu herðen(d)r 6^a

2. (SE I, 334^{5-10} 412^{19})

(Mann:) elgs fen-viðir 6^a
fannar arm-viðir 12^b
darra hljóm-viðir 20^b
nadda viðir 23^b
brynju viðir 25^a
randar runnar 1^b
hjálms runnar 14^a
Göndlar garða runnar 20^a
fylla fúr-runnar 22^a
Hlakkar runnar 24^b
peitu hlynr 2^b
álms askr 3^b
fólk-meiðar 4^b
flausta fylgi-meiðar 16^a
atgeirs þollr 9^b
hrings há-raddar þollar 14^b
skjalda álmr 25^b
seima lundr 26^b

3. (SE I, 334^{10})

linnar foldar Freyr 8^a
sverða Freyr 10^b
snáka stígs Njörðr 8^b
auðar Njörðr 11^a
hjör-regns Njörðr 20^b
fleina þrym-Nirðir 26^b (SE I, 424^7 II, 497^{25})
grundar seila garða Nirðir 2^b
ára elgs Týr 8^b
unnar hreina æsi-þróttr 15^a
sverðs leik-þundr 17^a
borðs bliks harð-glóðar Móði 24^b

(Island: Snæ-grund 3^a 17^a SE II, 316^{26} *u.* I, 326^{18}, vgl: Snæ-land Isl. I, 26^{15})

Isländer: hvals búðar húð-lendingar 2^a

Gedicht (SE I, 216—224, 244 ff.): Lóðors vinar lið 1^a

(Gedicht:) Dvalins veigar 1^a
hausa hasl-rekka mjöðr 1^b (vgl: ása mjöðr Korm. k. 22, 1)
* ása öl 16^b

Ohren: hlustar munnar 1^a

Muth: hamra vífs byrr 2^a
hraun-Atla sprakka hregg 5^a (vgl: berg-jarls brúðar vindr SE I, $252^{12}/_{15}$)

Land (Erde): þrós drós 17^b (Oðins brúðr, s: SE I, 320^{12} ff.)

Meer: * hvals búð 2^a

Eis: * hvals búðar húð 2^a (marþak Grett. 120^{32})

Schiff: * Hundings elgr 3^a (SE I, $440-444^{20}$)
* víka vagn 4^a
* elgs fen (d. i: fens elgr) 6^a
* ára elgr 8^b
* Unnar hreinn 15^a

Gold: 1. (Fáfnis ból SE, I, 360^8 cf. 356^{17}, § 40)
* linnar fold 8^a
* snáka stígr 8^b
* grundar seilar garðar 2^b

2. (Ægis eldr SE I, 338^8 ff. § 33)
* angrs eldr 15^b
* fylla fúrr 22^a
* Unnar hyrr 23^a

3. (jötna orð SE I, 350^{15} § 38; 214^{20} § 56)
* fjall-Gestils orð 4^b

Silber: * fannar armr (d. i: arms fönn) 12^b

Kampf: 1. (veðr) (SE I, 416^{21} ff. u. 544^7 ff.)
odda skúr 3^a

Kampf:) * hjör-regn 20[b]
hjálms hregg 21[a]
* Viðris veðr 16[a] (SE 1, 438[21])
sverðs el 12[b]
Yggjar báls el 13[b]
* Hrotta el 22[b]
skjaldar hríð 7[a]
* hjörva hríð 21[b]

2. (glymr)

* sár-jökuls geima þrymr 14[b]
* fleina þrymr 26[b]
seima farra snerra 27
* hrings há-rödd 14[b]
* geir-rödd 19[b]
* darra hljómr 19[a] 20[b]
* flein-galdr 7[a]
nadda gnýr 5[b]
fjörnis gnýr 17[a]
fleina duna 13[a]

(Kampf:) hjálm-þrima 4[a]
* sverða þrima 6[a]

3. (mót)

hrings þing 9[b]
hringa þing 18[a]
* sverðs leikr 17[a]
Blut: * hrafna vín 1
Fenris fóðr 7[a]
* sárs geimi 14[b]
Leichnam: úlfs tafn 10[a] (SE I, 488[13] vgl. úlfs verðr Eb. 83[27])
Schwert: (vgl: Oðins eldr SE I, 420[17] 428[8] ff.)
* Fjölnis eldar 8[a]
Fjölnis glóð 14[a]
Yggjar bál 13[b]
* borðs bliks harð-glóð 24[b]
hrafna víns glœðr 1[a]
* seima farri 27[a]

(Schwert:) flein-galdr-velir 7[a]
* hræ-klungr 21[b]
* sárs geima jökull 14[b] (-íss SE I, 430[1])
Gunnar grunnungr 3[b] (-fiskr SE I, 420[19/20])
Axt: bruma ekki 24[b]
Schild: Herjans hurðir 11[b]
* Göndlar garðar 20[a] (-garðr SE I, 426[3])
* borðs blik 24[b]
Brünne: Hnikars bjálfi 13[a]
Wolf: Gríðar fákr 4[a]
Adler: sónar ofnir (?!) 5[b]
Rabe: unda gagl 10[a] (und -g. SE I, 676[7])
geirraddar haukar 19[b]
styrjar göllungar 23[a]
Schlange: * grundar seil 2[b]
Horn: hæfis haus-fleinn 16[b]

MYTHOLOGISCHE U. A. PERSONEN IN DEN KENNINGAR

Ôdin: Fjölnir 8[3] 14[2]
Herjan 11[5]
Hnikar 13[4]
Þrór 17[7]
Þróttr 15[3]
Þundr 17[4]
Viðrir 16[3]
Yggr 13[7]

Asen: Freyr 10[6] 8[2]
Lóðorr 1[2]
Móði 24[6]
Njörðr 8[5] *u. ö.*
Týr 8[7]
Unnr 15[1] 23[3]
Valkyren: Gunnr 3[5] 11[3]
Göndull 20[1]

(Valkyren:) Hlökkr 24[5]
Riesin: Gríðr 4[3]
Zwerg: Dvalinn 1[4]
Seekönige: Atli 5[2]
Gestill 4[5]
Hundingr 3[2]

VIDKENNINGAR

(SE I, 534–536)

Broddhelge s: Helge (3)
Egil: Skallagrímsson 10[b]
1. *Helge Asbj.*: Asbjarnar erfingi 7[b]
2. *Helge Dropl.*: Droplaugarson 6[b]
3. *Helge Thorgilsson*: Sörla faðir 3[b]
Glum: Geira arfvörðr 11[a]
Hakon, König: Aðalsteins fóstri 13[a]
Harald, König: Gunnhildar börr 11[a]
Thoralf: Skólms erfingi 13[b]
Thorstein: Halls arfi 23[a]

SANNKENNINGAR

(s: oben S. 18—19)

1. adjectivische

zu Gott: dýrr 22[b]
„ *König*: dýrr 9[a] snjallr 12[a]
„ *Jarl*: dýrr 15[b]
„ *Mann*: œttgóðr 5[b]
ágætr 22[b]
eggdjarfr 15[b]
fróðr 8[a]
hjálm-þrimu gjarn *und* Viðris veðr-gjarn 4[a] *und* 16[a]
hár 23[b]
harðr 6[a]
hildfrækn 21[b]
hjaldrörr 26[a]
úlfum hollr *und* styrjar-göllungum hollr 4[b] *und* 23[a]
horskr 26[a]
hraustr 16[a]
hugprúðr 25[b]
hugstórr 9[b]
hvardyggr 12[b]
hvass 2[a]
hvatr 13[b]
hygginn 5[a]
kynstórr 25[a]
mætr 22[b]
margþróttr 24[a]
mildr 10[b] *nd* 21[b]
örlyndr 3[b]
örr 3[a]
rakklyndr 5[a]
reyndr (*ppt.*) 1[b]
röskr 3[b]
snarpr 20[a]
snarr 19[a] 20[a] 20[b]
snjallr 19[a] 10[b]
vægðar lauss 16[b] *und* vægðar trauðr 24[3]
vitr 11[b]
zu Muth: gnógr 2[a]
„ *Ruhm*: sannr 22[b]
„ *Gedicht*: ófriðr 18[a]
zu Reichthum: metinn, (*ppt.* [illegible]) 1[
„ *Schwert*: allsnarpr 18[illegible] u
friðr 14[a]
„ *Schild*: blóðugr 25[b]
„ *Brünne*: síð 10[b]
„ *Meth*: ljóss

2. adverbiale

1. mit adj.: ákafa (-snarpr) [illegible] 20[a]
einkar (-hraustr) 16 [illegible]
harða (-vitr *und* -[illegible]jóss) 11[b] *und* 1[b]
2. mit verb.: greitt (-verjast) [illegible] 20[a]
hart (-framganga) 13[b] [illegible] 14[a]
hvast (-æsa) 21[a]
óligast (-reka) 23[a]
vaskliga (-hefna) 8[a]
vel (-bjargast, -fyl[illegible]gja) 10[a] *und* 11[a]
sárt (-leika) 20[b]
stórt (-höggva) 26[b]

NB. Umschreibungen des Verbum s: oben S. 19.

NAMENVERZEICHNISS.

Aðalsteinn, *engl. König*, 9[4]; Aðalsteins fóstri 13[2] *d. i.*: Hákon hinn góði Haraldsson, *norw. Kön.* (935—961)
Asbjörn *s*: Helgi Asbjarnarson
Bersi Véleifsson *s*: Hólmgöngu-Bersi
1. Bjarni Brodd-Helgason 4[4]
2. Bjarni skáld 16[4]
Brodd-Helgi 3[4]
Droplaug *s*: Helgi Droplaugarson
Egill Skalla-Grímsson 10[1]
Eiríkr jarl Hákonarson 15[5]
Finnbogi hinn rammi 14[5]
Fitjar (á Fitjum), *Hof in Sunn-Hörðaland in Norw.* 11[6]
Gaukr Trandilsson 19[6]
Geiri *s*: Glúmr Geirason
Geitir í Krossavík Lýtingsson 3[6] 4[3]
Gizurr hinn hvíti Teitsson 20[3]
Glúmr skáld Geirason 11[3]
Grettir hinn sterki 17[1]
Grímr Droplaugarson 8[1]
Gunnarr á Hlíðarenda 20[1]
Gunnhildr 'konungs móðir', [illegible]a
des norw. Kön. Eiríkr blóð[illegible]ox
Gunnhildar börr 11[4] [illegible]i
Haraldr gráfeldr, *norw.* [illegible]ön
(961—976)
Hákon jarl Sigurðarson (?) [illegible] 16
Hallfreyðr vandræðaskáld 1[illegible]
Hallr Þorsteinsson *s*: Síðu-H[illegible]llr
1. Helgi Asbjarnarson 7[1] 8[illegible]
2. Helgi Droplaugarson 6[2]

3. Helgi Þorgilsson *s*: Brodd-Helgi
Hólmgöngu-Bersi 24⁴
Hólmgöngu-Starri 27²
Hrólfr kraki *dän. König* 21⁸
Kormakr Ögmundarson 25¹
Kraki 21⁸ *s*: Hrólfr kraki
Miðfjarðar-Skeggi 21²
Olafr völubrjótr 18⁶
1. Ormr skógarnef 19²
2. Ormr Stórólfsson 15⁴
Síðu-Hallr 23¹ 22⁴
Skalla-Grímr 10⁸ *s*: Egill *und* Þórólfr
Skólmr 13⁵ *s*: Þórálfr Skólmsson
Sörli Brodd-Helgason 3⁸
Starri *s*: Hólmgöngu-Starri
Steinarr 26⁸ *s*: Þórarinn Steinarsson
Stórólfr 15⁴ *s*: Ormr Stórólfsson
Trandill (*d. i*: Þorkell trandill) 19⁶ *s*: Gaukr Trandilsson
Þórálfr hinn sterki Skólmsson 13⁴
Þórarinn kappi Steinarsson 26⁴
Þorbjörn öxnamegin 17⁸
Þórhaddr Steinsson mjöksiglanda (?) 23⁸
Þorketill Geitisson 5²
Þorleifr jarlaskáld 18¹
Þórólfr Skalla-Grímsson 9⁸
Þorsteinn Síðu-Hallsson 23⁷

WÖRTERVERZEICHNISS.

— (a, *od.*) at, *suff. negat. in*: var-at 5¹ frýðu-t 16¹
á, *præp. in, m. dat.* (*wo?*) 3² 9⁷ 11⁶ 17⁴ 26³ (*wann?*) 23⁶; *in, an m. acc.* (*wohin?*) 16⁷ 25⁸
áðr, *conj. bis* 3⁵
æsa *d. i*: œsa (st) *erregen, excitare* æsti (3. *sg pt*) 13¹ 21¹
æsi – þróttr *d. i*: œsi-þr., *m. s*: *zu* 15³ *u. S.* 18—19
ætt-góðr, *adj. vornehm* (ǫ́) 5⁸
af, *præp. von, m. dat.* 8⁶ 11⁷
ágætr, *adj. berühmt* (ǫ́) 8⁷ *herrlich* (ǫ́) 22⁶
ákafa (*d. i*: ro᷒ ákafa), *adv. heftig, sehr* 20⁴
aldr, *m. Leben* aldri *dsg* 6¹
aldri (*d. i*: aldri-gi), *adv. niemals* 25⁷
allr, *adj. omnis* allir (*oi*) 15⁷ alla (*rovs*) 22⁴; verða allr *'alle werden' perire* 9⁵ *s. S.* 19
all – harðr, *adj. sehr heftig* allhörð (*ǫ́*) 12⁸
all – snarpr, *adj. sehr scharf* allsnarpra (*rw̃n*) 18²
almr, *m. Ulme* álmr *nsg* 25⁵ *Bogen* (SE I, 571¹) álms *gsg* 3⁷
angr, *n. Seebucht* (SE II, 493⁴) angrs *gsg* 15⁷
annarr, *adj. anderer* annan (*rǫ́n*) 18⁶ aðra (*rovs*) 6⁷
1. ár, *adv. einst* 3³ 11¹
2. ár, *f. Ruder* ára *gpl* 8⁷
arfi, *m. der Erbe (heres), Sohn* (SE I, 534¹²) arfa *asg* 23¹
arfr, *m. das Erbe (hereditas), in*:
arf-vörðr, *m. Erbwächter* arfvörð *asg* 11¹
armr, *m. Arm, in*:
arm-viðr, *m.* arm-viðu *apl* 12⁶ *s*: *zu* 12⁶ *und S.* 20
1. áss, *m. Ase* ása *gpl* 16⁷
2. áss, *m. Balken* ás *asg* 15⁷
askr, *m. Esche* askr *nsg* 3⁷
1. at, *præp. m. dat. zu, bei, in, auf* 5⁴ 8² 10² 11³ 15⁷ 18⁸ 19⁷ 21⁵
2. at, *part. m. inf zu* 3⁶ 17⁶
3. at, *conj. dass* 1⁵ 12¹ 22⁷ 17¹ 19¹ 21¹
at-geirr, *m. Spiess* atgeirs *gsg* 9⁶
átta, *num. acht* 15³
— Atli, *m. ein Seekönig* (SE I, 546⁷), *in*: hraun-atli
auðr, *m. Reichthum* auðar *gsg* 11⁸
austr, *adv. im Osten* 12³
báðir, *num. beide* (*oi*) 18⁷
bál, *n. Flamme, Feuer* (SE I, 506¹⁶) báls *gsg* 13⁷
barð, *n. Bart* (SE I, 540⁴) börðum *dpl* 12⁸
baugr, *m. Armring* bauga *gpl* 6⁸
beiðir, *m. nsg* 4⁶ *von* beiða (dd) *verlangen, fordern*
— beinir, *m. von* beina (nd) *darbieten, in*: öl-beinir
beita (tt) *angreifen* b. einn sverði *Jemand mit dem Schwerte tödlich verwunden, inf* 3⁶ *s*: *S.* 19
bera (bar) *tragen, bringen, inf* 1¹; b. hlut hæra en einn *Jemand bewältigen* báru, *inf pt* 6⁵
berja (barða) *und* berjaz *kämpfen*; barðiz *3. sg pt* 6³
berserkr, *m. Berserk* berserk *asg* 18⁸
biðja (bað) *verlangen, heissen* bið *1. sg* 1⁵ bað *3. sg pt* 15⁵
bíta (beit) *beissen* beit *3. sg pt* 26³
bjálfi, *m. Pelz* bjálfa *asg* 13⁴
bjarga (barg) *schützen*; bjargaz *sich nähren*, burguz *inf pt* 10³

bjóða (bauð) *entbieten Jem* (einum) *zu Etw* (til eins); bauð *3. sg pt* 15[1]

— bjóðr, *m. von* bjóða (bauð) *in*: el-bjóðr

blik, *n. Glanz* bliks *gsg* 24[7]

blóð, *n. Blut* blóði *dsg* 4[13] 14[2]

blóðugr, *adj. blutig* blóðugra (*rūv*) 25[6]

— boði, *m. von* bjóða (bauð) *in*: hljóm-boði

börr, *m. Sohn* (SE I, 561[5]) bör *dsg* 11[4]

borð, *n. Rand, Schiffsbord, Schiff* borðs *gsg* 24[8]

bregða (brá) *schwingen z. B. ein Schwert*, brugðnu (*ppt.* *rǭ*) 10[4]; *vertreiben Etw* (einu) brá *3. sg pt* 25[3]

bróðir, *m. Bruder* bróður *gsg* 8[4] brœðr *npl* 18[7]

brum, *n. Baumknospe* bruma *gpl* 24[7]

brynja, *f. Brünne* brynju *gsg* 25[2] brynjur *apl* 10[5]

búð, *f. Wohnung* búðar *gsg* 2[2]

byrr, *m. Wind* byr *asg* 2[4]

darr, *n. Spiess* (SE I, 569[12]) darra *gpl* 19[4] 20[6]

dauðr, *adj. tod* dauðr (*ó*) 6[7] dauðum (*rǭ*) 11[8]

deila (ld) *ertheilen* deiliz *3. sg pass* 2[8]

— djarfr, *adj. kühn*, *in*: egg-djarfr

dög- *od.* daglingr, *m.* (*Abkomme des König* Dagr SE I, 522[2]), *König* döglinga *gpl* 12[2]

drekka (drakk) *trinken* drekki *3. pl conj.* 1[8]

drengr, *m. Junggesell* (*s*: SE I, 530[10]) drengr *nsg* 21[3] drengj-um *dpl* 15[7] drengi *apl* 6[7]

dreyri, *m. Blut* dreyra *dsg* 10[6] 13[3]

drós, *f. junges Mädchen, Frau* (SE I, 558[5] 536[15]) drósar *gsg* 17[7]

dróttr, *f. Gefolge, Männer* (SE I, 560[1]) dróttum *dpl* 24[2]

duna, *f. Lärm* dunu *asg* 13[2]

Dvalinn, *m. Zwerg* (*s*: Sæm E) Dvalins *gsg* 1[4]

— dyggr, *adj. brav in*: hvar-dyggr

dýrr, *adj. herrlich* dýrr (*ó*) 22[7] dýrum (*rǭ*) 9[2]

— efna (nd) *vollziehen*; — efnandi *part. præs. in*: sókn-efnandi

egg, *f. Schwertschneide, in*:

egg-djarfr, *adj. schwert-kühn* (*ó*) 15[6]

eiga (átta) *besitzen* átti *3. sg pt* 22[5]

eigi, *part. nicht* 5[7]

einkar, *adv. besonders* 16[2]

einn, *adj. einer* (*unus*) einum (*rǭ*) 23[6]

ein-vígi, *n. Zweikampf* einvígis *gsg* 15[2]

ek, *pron. ich* 1[5] 2[1] 6[5] 7[2] 7[7] 10[3] 11[1] 12[7] 13[5] 19[1] 21[1] 23[1] 25[7] mér *mir* 2[8]

ekki, *m. Schmerz* ekka *dsg* 24[7]

el, *n. Sturm* el *nsg* 12[7] eli *dsg* 13[7]

el-bjóðr, *m. nsg* 22[5] *s*: *zu* 22[b]

eld-meiðir, *m. nsg* 15[8] *s*: *zu* 15[b]

eldr, *m. Feuer* elda *gpl* 8[3]

elgr, *m. Elch* elgs *gsg* 6[2] 8[8]

elg-reynir, *m. nsg* 3[4] *s*: *zu* 3[a]

ellri (*d. i*: eldri), *comp. zu* gamall, *adj. alt*; (*ó*) 9[5]

1. en (*d. i*: enn), *part. nach Comp. als* 6[7]

2. en (enn 7[1]), *part. aber* 2[5] 4[1] 7[1] 20[3] 20[8] 26[6]

enn (*od.* hinn), *art.* enn (*ó*) 16[6] ens (*rov̄*) 21[8]

ept (*d. i*: eptir), *præp. m. dat. nach* 21[6]

er, *part. relat.*; sá er 18 25[5] þann er 4[1] 23[3] 2[3] 4[7]; þá er (*quum*) 9[1] 15[7] 16[5]

erfingi, *m. Erbe* (*heres*), (SE I, 534[13]) *nsg* 7[6] e *asg* 13[8]

fá (fékk) *empfangen* 11[8] *darreichen* 7[6] 10[1]; f *sg pt* 10[1] 11[8] 12[3] fi *i*: *fengin* (S. 15) *ppt.* (

faðir, *m. Vater* föður *asg* 4[8] *gsg* 5[5]

fagna (að) *froh werden üb* (einu) *inf* 4[2]

fákr, *m. Pferd* (SE I, 48 482[9]) fák *asg* 4[1]

falla (féll) *fallen* féll *3.* 3[7] 9[7]

— fár *adj. wenig*, *in*: ófá

— farri, *m. Feuer* (SE II, *in*: seimfarri

fella (ld) *fällen, niedersc* feldi *3. sg pt* 26[1] fel (*rovs̄*) 23[5]

fenrir (*d. i*: Fenrir), *m. Wo* I, 591[11]) fenris *gsg*

fen, *n. Sumpf, Meer* (SF I *in*:

fen-viðr, *m.* (*s*: *zu* 6[a]) f *apl* 6[2]

fimm, *num. fünf* 23[5]

fjall, *n. Berg*, *in*:

fjall-gestill, *m.* (*s*: *zu* 4[a] gestils *gsg* 4[5]

Fjölnir, *m. Odin* Fjölnis 14[2]

fjörnir, *m. Helm* (SE I, fjörnis *gsg* 17[8]

fjorði (*d. i*: fjórði, *s*: S. 23 *vierter* fjorða (*rov̄*) 24

fjórir, *card. vier* fjórum 15[4]

flaust, *n. Schiff* (SE I, flausta *gpl* 16[2]

fleinn-galdr, *m. in:*
fleingaldr-völr, *m. s: zu* 7[a]; fleingaldrvölu *apl* 7[4]
fleinn-glygg, *n. s: zu* 9[a]; *asg* 9[4]
fleinn, *m. Wurfspiess* (SE I, 569[14]) fleins *gsg* 23[6] fleini *dsg* 16[8] fleina *gpl* 13[2] 26[8]
flestir, *adj. sup. pl. plerique*; flesta (*rvðs*) 4[5]
fóðr, *n. Futter, Speisse* fóðri *dsg* 7[3]
fönn, *f. Schnee* fannar *gsg* 12[6]
för, *f. Fahrt* för *dsg* 9[6]
fold, *f. Erde* (SE I, 472[11] 586[1]) foldar *gsg* 8[3] 9[3]
fólk, *n. Schwert* (SE I, 568[2]) *in:*
fólk-meiðr, *m. s: zu* 4[b]; fólkmeiða *apl* 4[6]
fóstri, *m. Pflegling* fóstra *dsg* 13[1]
— **frækn** *d. i:* frækn, *adj. kühn, in:* hildi-frækn
fram, *adv. vorwärts* 13[8] 14[4]
fregna (frá) *erfahren* frá ek (*1. sg pt*) 6[5] 7[7] 11[1] 12[7] 13[5] 19[1] 21[1] 23[1] 25[7]
Freyr, *m. ein Ase nsg* 10[6] Frey *dsg* 8[2]
fríðr, *adj. schmuck* fríða (*rjv*) 14[1]; *in:* ófríðr
fróðr, *adj. kundig* (*ó*) 8[4]
frýja (ð) *absprechen Jem* (einum) *Etw* (eins); frýðu-(a)t *3. pl pt* 16[1]
fullr, *adj. voll;* til fulls *durchaus* 22[1]
fúrr (*ahd:* fiûr, *vgl:* SE I, 424[2] Fs 205[18] Hkr 122[7] U), *m. Feuer* (SE II, 486[28]) *in:*
fúr-runnr, *m.* (*s: zu* 22[a]) fúrrunna *apl* 22[2]
fylgja (gð) *folgen inf* 11[2]; *in:*
fylgi-meiðr, *m. socius* (*s:* S. 18-19); fylgimeiðar *npl* 16[1]
fylr, *f. Meer* (SE I, 502[16]) fylla *gpl* 22[1]
fyrðar, *m. pl. Männer* (SE I, 558[20]) fyrða *gpl* 9[3]
fyr *und* fyrir (firir *Mbr*), *præp. m. dat. vor* 14[7]; *m. acc.* 1[1]; *adv.* (*s:* leitaz fyrir) 15[6]; fyr-sunnan 21[4] *s:* sunnan
gagl, *n. Gans; Vogel* (SE II, 488[28]) gagli *dsg* 10[1]
— galdr, *m. Zauberlied, Gesang, in:* fleingaldr
ganga (gékk) *gehen* gékk *3. sg pt* 3[1] 8[2] 14[4] 21[5] gingu (*d. i:* géngu, *s:* S. 15) *3. pl pt* 14[6] *inf pt* 13[8]
garðr, *m. Hof* garða *gpl* 2[7] 20[1]
garpr, *m. Held* (SE I, 530[19]) garp *asg* 20[4]
geð, *n. Aufmerksamkeit nsg* 2[8]
geigr, *m. Schaden, Verderben* geig *asg* 19[7]; vinna geig einum *s:* S. 19
geimi, *m. Meer* (SE I, 574[3]) geima *gsg* 14[8]
geirr, *m. Spiess* (SE I, 570[1]) *in:* atgeirr, *m. und in:*
geir-rödd, *f.* (*s: zu* 19[b]) geirraddar *gsg* 19[5]
— gerva (*od.* göra) *machen, vollziehen;* — gervandi *ppræs. in:* hríð-gervandi
— Gestill, *m. ein Seekönig* (SE I, 546[12] *cf* II, 154[8]) *in:* fjall-gestill
geta (gat) *erwähnen Etw* (eins) *inf* 7[2]
geymir, *m. von* geyma (mð) *bewahren; nsg* 8[1]
gjarn, *adj. begierig* (*ó*) 4[4]; *in:* veðrgjarn
gleðja (gladda) *erfreuen,* gleðja hauka *s:* S. 19; gladdi *3. sg pt* 19[5].
glóð, *f. Feuer* glóð *asg* 14[2] glóða *gpl* 1[2]; *in:* harðglóð
— glygg, *n. Sturm* (SE I, 486[7]) *in:* fleinglygg
gnógr, *adj. reichlich* gnógan (*rðv*) 2[4]
gnýr, *m. Lärm* (SE I, 544[6] ff.) gný *dsg* 5[6] 17[8]
— góðr, *adj. gut, in:* ættgóðr
göllungr, *m. Habicht* (SE II, 483[3]) göllungum *dpl* 23[2]
Göndul, *f. eine Valkyre* (SE I, 557[9]) Göndlar *gsg* 20[1]
gras, *n. Gras asg* 12[8] 25[4]
greiðr, *adj. leicht, gewandt;* greitt (*rð*), *adv.* 20[3]
Gríðr, *f. eine Riesin* (SE I, 551[9]) Gríðar *gsg* 4[3]
grund, *f. Boden, Land* (SE I, 472[16] 585[14]) grundar *gsg* 2[7]; *in:* Snægrund
grunnungr, *m. 'Gründling', Fisch* (SE I, 580[1]) grunnungi *dsg* 3[5]
Gunnr *od.* Guðr, *f. eine Valkyre* Gunnar *gsg* 3[5] *Schlacht* (at gunni, *dsg*) 11[3]
Hæfir, *m. ein Ochse* (SE I, 484[17] 587[10] II, 626[1]) hæfis *gsg* 16[5]
haf, *n. Meer* (SE I, 492[17]) *asg* 21[4]
hafa (hafða) *haben* höfðu *3. pl pt* 2[3]
hafna (að) *verschmähen* hafni *3. pl. conj.* 1[3]
hald, *n. Schutz* hald *asg* 25[6] haldit *asg. m. art.* 12[3]
halda (hélt) *halten* hélt *3. sg pt* 22[1]
hálfr, *adj. halb* hálfan (*rðv*) 24[8] (hálfr fjórði tigr *d. i:* 40—5 = 35; *s: mein Gloss. unter* hálf-)
halr, *m. Mann, Held* (SE II, 496[1]) *nsg* 20[7]
hamarr, *m. Fels* hamra *gpl* 2[3]

hann, *pron. er* hann (*ó*) 6[3] 12[6] 19[8] 25[3] hans (*rǭ*) 4[8]

happ, *n. Glück asg* 26[4]

hár, *adj. hoch* hávan (*rǫ́n*) 23[7] hæra, *comp.* (*rǫ́n*) 6[5] hæsta, *sup.* (*rǫ́*) 12[3]

harða (*d. i:* hardla, *s*: SE I, 602[12] *und* 602[24]), *adv. sehr* 1[7] 11[6]

harð-glóð, *f. heftiges Feuer* harðglóðar *gsg* 24[6]

harðr, *adj. tapfer, kühn* harða (*rǫ́s*) 6[3]; hart (*rǫ́*, *adv.*) 13[5] 14[4]; *in:* allharðr

há-rödd, *f. laute Stimme* háraddar *gsg* 14[5]

harri, *m. Fürst* (SE I, 514[4]) *nsg* 22[7]

hasl, *m. Haselstrauch* (haslinn *Strgl.* 66[23]) *in:*

hasl-rekkar, *m. pl.* (*s: zu* 1[a]) haslrekka *gpl* 1[8]

hauðr, *n. Land* (SE I, 474[1] 585[17]) *asg* 9[1]

haugr, *m. Hügel* haug *asg* 21[5]

haukr, *m. Habicht* hauka *apl* 19[6]

hauss, *m. Schädel* hausa *gpl* 1[7]; *in:* haus-fleinn (*s: S.* 20 — 21) 16[6]

hefna (nd) *rächen Jem.* (eins) *inf* 5[7] 17[6] hefndi *3. sg pt* 8[1]

heiðinn, *adj. heidnisch* (*ó*) 6[6] heiðnum (*rǭ*) 18[3]

heipt, *f. Zorn;* við heiptir *im Zorn* 25[3]

heldr, *adv. satis* 19[7]

herða (ð) *anreizen, erregen inf* 18[1] herðendr *ppræs* (*rǫ́s*) 6[4]

Herjan, *m. Odin* Herjans *gsg* 11[5]

heyja (háða) *ins Werk setzen* háðu *3. pl pt* 9[1]

Hildr, *f. eine Valkyre* (SE I, 118[23]), *Schlacht* (*vgl:* Gunnr) *in:*

hild-frækn, *adj. schlachtenkühn* (*ó*) 21[8]

hilmir, *m. Fürst* (SE I, 516[24]) hilmis *gsg* 25[5] hilmi *dsg* 13[5]

Himinn, *m. Himmel* himna *gpl* 22[7]

hinn, *pron. jener* hinn (*ó*) er 11[7] 14[3] 24[5] hitt (*rǫ́*) 12[1]; *art. c. adj.* hinn (*ó*) 3[7] 9[5] 9[8] 10[8] 14[4] 21[3]

hjaldr, *n. Kampf* (SE I, 562[7]) hjaldri *dsg* 19[7]; *in:*

hjaldr-örr, *adj. kampfeskühn* (*ó*) 26[2]

hjálmr, *m. Helm* hjálms *gsg* 14[3] 21[1]; *in:*

hjálm-þrima, *f.* (*s: zu* 4[a]) hjálmþrimu *gsg* 4[4]

hjörr, *m. Schwert* (SE I, 563[11]) hjörva *gpl* 21[7]; *in:*

hjör-regn, *m.* (*s: zu* 20[b]) hjörregns *gsg* 20[a]

hlíf, *f. Schutz; Schild* (SE I, 571[14]) *asg* 26[3]

hljómr, *m. Klang, Stimme* (SE I, 544[5]) *in:*

hljólm-boði, *m.* (*s: zu* 19[a]) *nsg* 19[4]

hljóm-viðr, *m.* (*s: zu* 20[b]) hljólmviðu *apl* 20[6]

hljóta (hlaut) *erhalten* hlaut *3. sg pt* 25[5]

Hlökk, *f. eine Valkyre* (SE I, 118[24]) Hlakkar *gsg* 24[5]

hlust, *f. Ohrmuschel* hlustar *gsg* 1[6] ('hlusta?' *K. Gíslason, om skjald.* 290, *n.* 1 *vgl:* hlustir, *pl Ohren* SE I, 538[15])

hlutr, *m. Theil* hlut *asg* 6[5]

hlynr, *m. Ahorn, Baum* (SE II, 483[3]) hlyn *dsg* 2[6]

hlýri, *m. Bruder* (SE I, 534[13]) hlýra *gsg* 17[5] hlýrar *npl* 9[2]

hneiga (gð) *schwingen;* hneigendr (*ppræs. oi*) 1[4]

Hnikarr, *m. Odin* Hn 13[4]

hnykkir, *m. von* hny *zücken;* hnykki *asg*

hodd, *f. Gold in:*

hodd-lógandi (*s: zu* 2 lógendr (*ppræs. r*

höfuð, *n. Haupt, in:*

höfuðs-maðr, *m. ausge hervorragender M* uðsmanna *gpl* 22[8]

höggva (hjó) *schlagen, e inf* 12[5] hjó *3. sg*

höldr (haulldr *Mbr*), *m besitzer, freier M asg* 25[7]; höldar, *p* (SE I, 558[18] *cf.* 456[12]) hölda *apl*

hollr, *adj günstig,* (*ó*) (*rǫ́n*) 23[1]

hólmr, *m. Holm, Insel* 26[3]

horskr, *adj. tapfer* hors 26[1]

hræ, *n. Leichnam* hræ

hræðast (dd) *sich fürchte*

hræddr, *adj. bange,* hræddir (*oi*) 14[5]

hræ-klungr, *n.* (*s: zu* klungrs *gsg* 21[6]

hrafn, *m. Rabe, nsg* *gsg* 25[4] hrafni *dsg* *gpl* 1[3]

hraun, *n. Lava-, Stein-*

hraun-atli, *m.* (*s: zu* 5 atla *gsg* 5[2]

hraustr, *adj. tapfer,* hraustum (*rǭ*) 16[3]

hregg, *n. Sturm* (SE *asg* 21[2]

hregg-vana, *adj.* (*s: zu*

hreinn, *m. Rennthier* h 15[2]

hríð, *f. Sturm* (SE I hríðar *gsg* 7[1]; *in:*

hrið-gervandi, *ppræs.* (*s*: *zu* 21ᵇ), (ǫ́) 21⁷

hringr, *m. Ring; Schwert* (SE I, 566¹⁵) hrings *gsg* 9⁷ 14⁶ hringa *gpl* 18²

Hrotti. *m. ein Schwert* (SE I, 563¹¹ *cf* Fas I, 165. 416. 515) Hrotta *gsg* 22⁵

[illegible]ð, *f. Haut, Decke, in*:

[illegible]ð-lendingar, *m. pl.* (*s*: *zu* 2ᵃ) húðlendinga *gpl* 2²

[illegible]g-prúðr, *adj. tapfer-gesinnt*, (ǫ́) 25⁸

[illegible]gr, *m. Muth* hugar *gsg* 16⁴

[illegible]g-stórr, *adj. von hohem Muth* hinn hugstóri (ǫ́) 9⁸

[illegible]ndingr, *m. ein Seekönig* (SE I. 547¹¹) Hundings *gsg* 3²

[illegible]rð, *f. Thürflügel* hurðir *apl* 11⁵

[illegible]alr, *m. Wallfisch* hvals *gsg* 2¹

[illegible]ar-dyggr, *adj. immer brav* hvardyggva (*roðs*) 12⁵

[illegible]ass, *adj. tapfer* hvast (*rǫ́, adv.*) 21¹ hvassa (*roðs*) 2¹

[illegible]at, *ad. kühn* hvatum (*rǭ*) 13⁶

[illegible]er, *pron. jeder* (ǫ́) 3¹

[illegible]gginn, *adj. klug, tüchtig* hyggnum (*rǭ*) 5¹

[illegible]ggja (hugða) *meinen* hygg ek *1. sg* 7² 10³

[illegible]r. *m. Feuer* (SE 1, 508⁷) hyr- 23² *s*: *zu* 23ᵃ

[illegible]rr. *m. dat. in (wo?)* 5⁶ 7³ 9⁶ 10⁶ 13³ 13⁷ 14² 17⁸; *m. acc. in (wohin?)* 12⁸ 21⁵ 25⁴

[illegible]gn. *præp. m. dat. gegenüber* 26⁶

[illegible]gnum, *præp. m. acc. durch* 8⁸

— [illegible]mæli, *n. Verläumdung* illmælis *gsg* 23⁴

[illegible]nn, *adv. hinein* 8³

— inn, *art. suff. in*: hald-it (*rǫ́*) 12³

[illegible]r, *adj. herlich* (ǫ́) 15⁵

jarl, *m. Jarl* jarls *gsg* 16⁷ jarli *dsg* 18³

jarls-maðr, *m. einer aus dem Gefolge des Jarlen* jarlsmönnum *dpl* 15¹

— jökull, *m. Gletscher, in*: sár-jökull

kappi, *m. Kämpe, nsg* 26⁴

kenna (nd) *lehren* kendi *3. sg pt* 25¹

kljúfa (klauf) *spalten* klauf *3. sg pt* 10⁷ 11⁵

— klungr, *n. Dornbusch; Baum* (SE II, 483⁶) *in*: hræklungr

koma (kom) *kommen* kom *3. sg pt* 10²

konungr, *m. König* konung *asg* 12⁴

kunna (kunda) *können* kunnu *inf pt* 11⁴ *verstehen* kunni *3. sg pt* 22²

kunnr, *adj. bekannt*, (ǫ́) 24¹

kveða (kvað) *sagen* kváðu *3. pl pt* 18⁵

kyn-stórr, *adj. von alter Herkunft*, (ǫ́) 25²

láta (lét) *lassen* lét *3. sg pt* 4² 7⁸ 12⁵ 20⁵ 23⁵; (7⁸ 20⁵ 23⁵ *s*: *S.* 19)

— lauss, *adj. los, frei von Etwas* (eins) *in*: vægðar-l

leggja (lagða) *legen;* l. sverði ígegnum einn: *Jemand mit dem Schwerte durchstossen*, lagði *3. sg pt* 8⁵

leita (að) *schauen*; leitaz fyrir *sich vorsehen, vorsichtig sein*, *inf* 15⁵

leika (lék) *spielen;* l. við einn *Jemand 'mitspielen' d. i*: *ihn übel behandeln* lék *3. sg pt* 20⁷

leikr, *m. Spiel, in*:

leik-þundr, *m.* (*s*: *zu* 17ᵃ), *nsg* 17⁴

— lendingar, *m. pl. (von* land, n. *Land) in*: húðlendingar (*vgl*: álhimins — lendingar Hkr 123³³ U)

lestir, *m. von* lesta (st) *verderben;* lestir *nsg* 17³

linni, *m. Schlange* (linnr, *m.* SE I, 484²² II, 487¹) linna *gsg* 8²

lið (*got*: leiþus), *n. Bier*, *asg* 1¹

líta (leit) *sehen;* lítast *videri* leizt *3. sg pt* 24²

ljóss, *adj. licht* ljósan (*roðv*) 1⁷

ljósta (laust), *schlagen;* laust *3. sg pt* 16⁸

Lóðorr, *m. ein Ase* (Vspá) Lóðors *gsg* 1²

lög, *n. pl. Gesetz, apl* 22²

lofðar, *m. pl. Männer* (SE I, 522⁶ 526¹¹) lofða *gpl* 17³

— lóga (að) *preisgeben, vernichten;* lógandi *ppræs in*: hodd-lógandi

lundr. *m. Hain* (*Baum*) *nsg* 26⁷

lúta (laut) *sich neigen, inf* 25⁴

lýðar, *m. pl. Leute* lýða *apl* 1¹

— lyndr, *adj. -gesinnt, in*: ör-lyndr, rakklyndr

maðr, *m. Mann* manni *dsg* 11⁷ 19⁸ 24¹ menn 11³; *in*: höfuðsmaðr, jarlsmaðr

— mæli, *n. Rede, in*: illmæli

mætr, *adj. werth, kostbar* mæta (*roðs*) 22⁶

mál (*ags*: mæl *z. B*: brogden mæl [brugðit mál] Elen. 758 JGr Beov. 1616. 1667 Gr; *vgl: altn.* mel *od.* mél *in*: mél-regn *u.* mél-skúr: *imber ferreus* Sv Eg.), *n. Schwert, asg* 11⁷

málmr, *m. Erz; Schwert* (SE I, 564¹³), *nsg* 26³

margr, *adj. multus., mancher* mörgum (*rǭ*) 24¹

marg-þróttr, *adj. sehr tapfer* (ǫ́) 24²
með, *præp. m. dat. mit* 9² 10⁴ 13¹ 13⁵ 24⁷
meðan, *conj. so lange als* 2⁵
mega (mátta) *können* mætti *3. sg pt conj.* 5⁸
meiðir, *m. von* meiða (dd) *verletzen, vernichten; nsg* 6⁶, *in:* eldmeiðir
— meiðr, *m. Pfahl, Baum, in:* fólkmeiðr, fylgimeiðr
meirr, *adv. comp. mehr* 7²
meta (mat) *messen, schätzen* metins (*ppt* ro͡ð) 11⁸
mildr, *adj. freigebig* (ǫ́) 10⁷ hins milda (ro͡ð) 21⁸
mjöðr, *m. Meth* mjöð *asg* 1⁸
Móði, *m. ein Ase, nsg* 24⁶
morð, *n. Todschlag* morði *dsg* 4⁸
morginn, *m. Morgen* morni *dsg* 23⁶
munu (munda) *mögen* mun *1. sg* 2¹ *3. sg* 17¹
munnr, *m. Mund* munn *asg* 21⁴ *Mündung* munnúm *dpl* 1⁶
naddr, *m. Pfeil* nadda *gpl* 5⁶ 23⁸
nafni, *m. Namensvetter* nafna *gsg* 7⁸
né, *part. nicht* 26⁵
nema, *conj. wenn nicht* 1³
Njörðr, *m. ein Ase, nsg* 8⁵ 11⁵ 20⁵ Nirðir *npl* 2⁷; *in:* þrymnjörðr
norrænn (*d. i:* norrœnn), *adj. norwegisch* norrænna (ro͡ðv) 13⁶
nös, *f. Nase* nasar *apl* 16⁷
nýta (tt) *geniessen, inf* 7⁷
oddr, *m. Spitze, Pfeil* (SE I, 570⁶ *cf* 567¹³) odda *gpl* 3³
óðr, *m. Geist; Gedicht* (SE I, 464¹⁴) óð *asg* 18³
öl, *n. Bier, Trank, in:*
öl-beinir, *m.* (*s: zu* 16ᵇ) *nsg* 16⁸
ör-lyndr, *adj. tapfer* (ǫ́) 3⁸
örn, *m. Adler* örnu *apl* 7⁵
örr, *adj. tapfer* örr (ǫ́) 19³ örvan (ro͡ðv) 3¹; *in:* hjaldr-örr
1. of, *part. explet.* 17⁵ 23⁵
2. of, *præp. c. acc. auf, über* 24⁵
ó-fár, *adj. multus, mancher* ófáum (ro͡m) 19⁸ ófáir (*oi*) 14⁶
ofnir, *m. Schlange* (SE I, 484²³) *nsg* 5⁷
ó-fríðr, *adj. hässlich, schmählich* ófríðan (ro͡ð) 18⁴
ok, *cop. und* 4⁵ 9³ 14⁵ 15³ 18⁶ 25⁵ 26²; *auch* 19⁵
óliga *d. i:* óðliga, *adv. wüthig* óligast, *superl.* 23³
opt, *adv. oft* 6¹ 19¹ 21³ 25³
orð, *n. Rede* orðs *gsg* 4⁸
peita, *f. pictavische Lanze, Lanze* (SE I, 570⁴ II, 477³⁰) peitu *gsg* 2⁶
— prúðr, *adj. herrlich, in:* hugprúðr
ráða (réð) *vollziehen, m. d. inf. s:* S. 19; réð *3. sg pt* 3⁶ 17⁵ 18⁴
rakkr, *adj. kühn, in:*
rakk-lyndr, *adj. muthbeseelt* (ǫ́) 5⁴
rammr, *adj. stark* hinn rammi (ǫ́) 14⁴
raun, *f. Probe, Beweis, nsg* 22³
— regn, *m. Regen, in:* hjörregn
reiða *od.* greiða (dd) *auszahlen Etwas* (eitt) *an Jemand* (at einum), *inf* 15⁸
reka (rak) *rächen Etw* (eins) rak *3. sg pt* 23⁴
— rekkar, *m. pl. Männer* (SE I, 328¹⁵ 558¹³), *in:* hasl-rekkar
reyna (nd) *erproben, prüfen* reyndr (*ppt* ǫ́) 5³ reyndir (*ppt oi*) 1⁵
— reynir, *m. von* reyna (nd); *in:* elgreynir
rimma, *f. Kampf, Streit* (SE I, 562⁷) rimmu *gsg* 5³
rjóða (rauð) *röthen (s* rauð *3. sg pt* 7¹ 14¹ 21³
— rjóðr, *m. der, welch in:* vápnrjóðr
— rödd, *f. Stimme, in:* hárödd
rönd, *f. Schild* randar *g*
röskr, *adj. tapfer* hinn r 3⁷ röskvari, *comp.*
róg, *n. Kampf, Streit* (SE rógi *dsg* 19²
runnr, *m. Busch, Strauc npl* 1⁶ runna *gpl* runnum 20²; *in:* f
sá, *pron. der* sá 8⁵ 16³ 19³ 22¹ 24² 25⁵; 22³ þeim (rœ̄) 14⁸ 4¹ 18⁶ 23³; þeirri 5⁴ 9⁷ 18⁸ þeirr (ro͡ðs) 2³ 4⁷
sækja *d. i:* sœkja (sótt *suchen* sótti *3. sg angreifen* sótti 20³
særa (rð) *verwunden* s (ro͡ðs) 20⁵
sannr, *adj. wahr, ächt* (ro͡ð) 22⁸ satt (ro͡) sár, *n. Wunde, in:*
sár-jökull, *m.* (*s: zu* jökuls *gsg* 14⁸
sárr, *adj. heftig*; sárt *in hohem Grade* 2
seðja (sadda) *sättigen sich sättigen* saddiz 11²
seggr, *m. Mann* (SE I, 558¹⁴) seggr *nsg* 1 *apl* 15⁶
seil, *f. Strick* seilar *gs*
seimr, *m. Gold, Reichth gpl* 26⁶; *in:*
seim-farri, *m.* (*s: zu* 2
sextán, *num. sechzehn*
sér, *pron. sich* sér 7⁷

síð, *adv. spät* 17[1]
síðr, *adj. weit, lang* síðar (ræs) 10[5]
sínn, *pron. sein* sins (rœv) 5[5] 7[8] 17[5]
sjá (sá) *sehen* sén (*ppt* ́) 22[3]
sjaldan, *adv. selten* 26[2]
skatnar, *m. pl. Männer* (SE I, 528[19]) skatna *gpl* 10[7] 13[6]
skepja (skóp) *erschaffen* skóp *3. sg pt* 22[7]
skjöldr, *m. Schild* skjaldar *gsg* 7[4] skjalda *gpl* 25[6] skjöldu *apl* 10[7]
sköfnungr, *m. das Schwert* Sk., (*s*: *S.* 47) Sköfnungi *dsg* 21[6] (*auch*: *Schwert* SE I, 566[11])
skrungr, *m. hervorragender Mann nsg* 5[8]
skögar-nef, *n. 'silvæ nasus' Waldkante, Bein. des* Ormr 19[2]
skreytir, *m. von* skreyta (tt) *schmücken*; *in*: vagnskreytir
skulu (skal) *sollen, werden* skal *1. sg* 1[1]
skúr, *f. Regenschauer* skúrar *gsg* 3[3]
skyndir, *m. von* skynda (nd) *beschleunigen*; *nsg* 5[3]
skíða (að) *anfertigen, inf* 18[4]
snæ-grund, *f. Schneeland d. i: Island*; Snægrundu *dsg* 3[2] 17[4]
snákr, *m. Schlange* snáka *gpl* 8[6]
snarpr, *adj. tapfer* snarpan (rǫ́n) 20[4]; *in*: all-snarpr
snarr, *adj. tapfer* snarr (ǫ́) 19[4] 20[6] 27[2] snörum (rœ̃s) 20[2]
snerra, *f. Kampf* (SE I, 562[12]) snerru *gsg* 19[3] 27[1]
snjallr, *adj. tapfer* snjallr (ǫ́) 19[1] hinn snjalli (ǫ́) 10[8] snjallan (rǫ́n) 12[4]
sókn, *f. Angriff, Kampf, in*:
sókn-efnandi, *ppræs.* (*s*: *zu* 17[b]), (ǫ́) 17[6]
1. són, *f. Versöhnung, Frieden* sónar *gsg* 22[3]
2. Són ('Són ok Boðn' *die beiden Krüge für den Dichtermeth* SE I, 216[6] *vgl*: *Isen. Gröndal, clav. poet.* p. 18[b]) Sónar *gsg* 5[5]
sprakki, *m. Frau* (SE I, 558[2]) sprakka *gsg* 5[4]
standa (stóð) *stehen, Stand halten, inf* 26[7]
stíga (sté) *steigen*, st. of eitt *Etwas übersteigen, es bewältigen*, sté *3. sg pt* 24[6]
stígr, *m. Steig, Weg* stígs *gsg* 8[6]
stórr, *adj. gross, gewaltig* stórt (rǫ́, *adv.*) 26[7]; *in*: hugstórr, kynstórr
stundum, *adv. bisweilen* 25[1]
styrr, *m. Streit* styrjar *gsg* 23[2]
sunr (*od.* sonr), *m. Sohn nsg* 10[5] sun *asg* 6[8] syni *dsg* 26[8] sunu *apl* 22[6]
sunnan, *adv.* fyr (eitt) sunnan *südlich von Etw* 21[4]
sút, *f. Sorge* sút *dsg* 25[4]
sveiti, *m. Schweiss, Blut* sveita *asg* 7[7]
— svellir, *m. von* svella (ld) *aufschwellen (transit.)*, *in*: þrymsvellir
sverð, *n. Schwert* sverðs *gsg* 12[7] 17[2] sverði *dsg* 8[5] 10[4] sverða *gpl* 6[4] 10[6]
svipta (pt) *raffen; berauben Jem* (einn) *Etw* (einu), svipta (*ppt* rovs) 6[1] *s*: *S.* 19
tælir, *m. von* tæla (ld) *betrügen, verderben, vernichten, in*: unnar hyr-tælir (*s*: *zu* 23[a]); tælir *nsg* 23[4]
tafn, *n. Opfer, Beute* tafni *dsg* 10[2]
taka (tók) *nehmen, unternehmen* (*m. inf, s*: *S.* 19) tók *3. sg pt* 15[8]
telja (talda) *aufzählen, inf* 2[1]
til, *præp. m. gen. zu* 2[5] 3[3] 15[2] 17[7] 19[3] 22[1]
tjá (téða) *erwähnen* téðr (*ppt* ǫ́) 7[3]
togr (*od.* tigr), *m. decas* tog *asg* 24[8]
trandill, *m. Walze* (Bp I, 172[33]) *im Bein.* Gaukr trandill
— trauðr, *adj. widerwillig gegen Etw* (eins), *in*: vægðar-tr.
trúa (trúða) *vertrauen, glauben an Etw* (á eitt) trúði *3. sg pt* 25[8]
tveir, *num. zwei* (oi) 9[2] tveggja (rœ̃v) 12[2] tvá (rovs) 20[8]
Týr, *m. ein Ase, nsg* 8[7]
þá, *adv. damals* 13[3] 23[7]; þá er *quum* 7[5] 8[1] 9[1] 15[7] 16[5]
þar, *adv. da* 17[7] 18[7]
þegn, *m. freier Mann* (þegnar, *pl* SE I, 530[16]), *nsg* 13[3]
þessi, *pron. dieser* þessum (rœ̃) 2[5]
þing, *n. Ding (contio)* þingi 9[7] þing *asg* 18[2]
þjóð, *f. Volk*; þjóðir *Menschen, Leute npl* 18[5]
þögn, *f. Schweigen* þögn *asg* 2[6]
þollr, *m. Fichte, Baum* (SE?) *nsg* 9[5] þollar *npl* 14[7]
þora (þorða) *wagen* þorði *3. sg pt* 18[1] þorðu *3. pl pt* 26[5]
þótt, *conj. obgleich* 5[5]
þrima *od.* þryma, *f. Getös* þrimu *gsg* 6[4]; *in*: hjálmþrima
Þrór, *m. Odin* Þrós *gsg* 17[7]
1. — Þróttr, *m. Odin in*: æsiþróttr
2. — þróttr (= þróttigr), *adj. mächtig, stark, in*: margþróttr

þrymr, *m. d. w.* þrima, *in:*
þrym - njörðr, *m.* (*s*: *zu* 26[a]) þrymnirðir, *npl* 26[5]
þrym - svellir, *m.* (*s*: *zu* 14[b]) þrymsvelli *dsg* 14[7]
— **þundr**, *m. Odin*, *in:* leikþundr
því, *part. desshalb* 18[5]
úlfr, *m. Wolf* (SE I, 476[10] 591[6]) úlfs *gsg* 10[2] 21[4] úlfum *dpl* 4[7]
und, *f. Wunde* unda *gpl* 10[1]
ungr, *adj. jung* ungr (*ó*) 13[1] hinn ungi (*ó*) 21[3]
Unnr, *f. (Œges Tochter), Welle, Meer* unnar *gsg* 15[1] 23[3]
unz, *conj. bis* 6[6]
vægðar-lauss, *adj. erbarmungslos* hinn vægðarlausi (*ó*) 16[6]
vægðar-trauðr, *adj. dass.* (*ó*) 24[3]
vagn, *n. Wagen, currus, in:*
vagn - skreytir, *m.* (*s*: *zu* 4[a]), *nsg* 4[2]
valda (olla) *bewirken Etw* (einu) olli *3. sg pt* 19[1] ollu *3. pl pt* 4[7]
valdr, *m. Walter nsg* 23[5]
— **vana**, *adj. ermangelnd, in:* hreggvana
vápn - rjóðr, *m.* (*s*: *zu* 16[a]), *nsg* 16[3]
vargr, *m. Wolf* varga *apl* 10[3]
vaskliga, *adv. tapfer* 8[4]
veðr, *n. Unwetter, Sturm, in:*
veðr - gjarn, *adj.* (*s*: *zu* 16[a]), (*ó*) 16[4]
vega (vá) *erschlagen, inf* 18[5] vá *3. sg pt* 4[1] 4[6] 11[3] vegna (*ppt* τοὺς) 20[8]
vegr, *m. Ruhm* veg *asg* 22[8]
veig, *f. Trank* veigum *dpl* 1[4]
veita (tt) *gewähren* veiti *3. sg conj* 2[6]
vel, *adv. bene* 10[3] 11[2]
vera (var) *sein* er *est* 17[1] var *erat* 12[1] 16[3] 17[3] 19[3] 22[3] 24[1] varat *erat non* 5[1] voru *erant* 18[7]
verða (varð) *werden* verða *inf* 17[2] varð *3. sg pt* 5[3] 5[6] 6[6] 8[7] 9[5] yrði *3. sg pt conj* 12[7]
verðr, *m. Mahlzeit* verð *asg* 10[4]
verja (varða) *vertheidigen* vörðu *3. pl pt* 9[1]; verjaz *sich vertheidigen* varðiz *3. sg pt* 20[1]
verk, *n. Werk* verki *dsg* 13[8]
verr, *m. Schwert* (SE II, 559) vers *gsg* 24[4]
við, *præp. m. acc. gegen, mit* 3[1] 6[3] 14[3] 20[7] 22[4]; við heiptir 25[3] *s*: heipt, *f.*
viðr, *m. Baum* viðum *dpl* 25[2] viðu *apl* 23[8]; *in:* armviðr, fenviðr, hljómviðr
Viðrir, *m. Odin* Viðris *gsg* 16[3]
víf, *n. Weib* (SE I, 536[12] 558[5]) vífs *gsg* 2[3]
víg, *n. Kampf* (SE I, 563[1]) vígi *dsg* 8[6] vígum *dpl* 24[3]
— **vígi**, *n. Kampf, in:* einvígi
vík, *f. Bucht, Meer* (SE I, 575[2]) víka *gpl* 4[1]
vin, *m. Freund* vinar *gsg* 1[2]
vín, *n. Wein* víns *gsg* 1[3]
vinna (vann), *erwirken* vann *3. sg pt* 19[7] 26[2]; *m. ppt* 6[1] *s: S.* 19
víss, *adj. gewiss* víst (τὸ, *adv.*) 27[1]
vitr, *adj. klug*, (*ó*) 11[6]
— **völr**, *m. Stab, in:* fleingaldrvölr
vörðr, *m. Wächter* vörð (*d. i:* verði, *s*: *S.* 15) *dsg* 9[3]; *in:* arfvörðr
Yggr, *m. Odin* Yggjar *gsg* 13[7]
ylgr, *m. Wolf* (SE I, 478[3] ylgr, *fem.* I, 592[2]) *nsg* 11[2]
yrkja (orta) *fertigen, dichten* orti *3. sg pt in der Überschrift* H. Vald. orti

NACHTRÄGE UND BERICHTIGUNGEN.

Isl. 14[4]: hart gékk fram hinn rammi; richtiger war wohl: framm, worauf nicht allein rammi hinweist, sondern auch das Zeugniss des Grammatikers über die Aussprache des Adv. fram (SE II, 52[9]). Ebenso reimt König Haraldr Sigurðarson: fram mit skömmu ('fram, en þat var skömmu' Fms VI, 385[17] und 387[16]), während er dem isländischen Skalden Þjóðólfr, der in einer vísa einfache Consonanz in gröm mit geminirter in skömmu reimt ('gröm, en þat var skömmu' ebd 385[27]) diesen Fehler mit den Worten vorwirft (386[5]): heyr þjóðskáldit! kváttu svá: *gröm, skömm!* ekki eru þær hendingar jafnháfar.; *hrömm, skömm*, þat væri jafnhátt, en hitt er málleysa ok fleira hefir þú betr ort.

S. 16[3] *add:* gingu 13[8] und kunnu (*inf pt.*) 11[4]

„ 19[18] *liess:* SE II, 154[16]

„ 20[29] *add:* tólf ok fjórir für sextán (s: unten S. 46[9] und 45[4] v. u.)

„ 21[5] *liess:* SE II, 176 (statt 276) und: anastropha

„ 21[30] *add:* vellbrjótr! SE I, 620[25]

„ 23[8] *add:* ormfrán siá hánum OH (1853) 217[22]; vgl: eárn statt járn in SE II, 26[12] und Hkr VII, k. 12, 225[31] U.

„ 23[13] *vgl vielmehr:* Hátt § 84, SE I, 610[16]: þriðja leyfi (!) er þat, at hafa aðalhendingar í 1. ok 3. vísuorði

„ 23[23]—25[26] *liess:* 'ferner des theilweisen liðhent (Hátt § 116, SE I, 652) in: 6¾, 11⅝, 16¾, 19¾ und 27½, 26½; endlich des dunhent (Hátt § 100, SE I, 634) in 11¾'

„ 24[17] *add:* (was ja natürlich keineswegs hindert, dass die Reimstäbe im dróttkvætt auf dieselben Worte fallen, auf die sie im fornyrðalag fallen würden.)

„ 26½ *add:* vgl auch Str. 55 und 56.

Zur Feier des Geburtstages Seiner Majestät des Kaisers von Deutschland, Königs von Preussen, WILHELM I., welche am 22. März 1874 um 1 Uhr in dem grossen akademischen Hörsaale mit einer deutschen Rede des ordentlichen Professors der Philosophie Dr. philos. Edmund Pfleiderer, begangen werden wird, ladén Rector und Consistorium der hiesigen Christian-Albrechts-Universität hiermit geziemend ein die hohen Königl. Civil- und Militairbehörden, die hochverehrlichen Stadtbehörden, die hochwürdige Geistlichkeit, die geehrten Lehrer der Gelehrtenschule, alle Angehörigen unserer Universität, sowie sämmtliche Bewohner der Stadt und alle Freunde des Vaterlandes.

Kiel, den 18. März 1874.

1874. VI. 2.

DIE AUFGABE DER PHILOSOPHIE IN UNSERER ZEIT.

REDE

ZUR

FEIER DES GEBURTSTAGES

SEINER MAJESTÄT DES DEUTSCHEN KAISERS

KÖNIGS VON PREUSSEN

WILHELM I.,

GEHALTEN

AN DER CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT

AM 22. MÄRZ 1874

VON

DR. EDMUND PFLEIDERER
ORDENTLICHEM PROFESSOR DER PHILOSOPHIE.

KIEL.
ZU HABEN IN DER UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG.
DRUCK VON C. F. MOHR.
1874.

Hochverehrte Versammlung!

Es ist mir der ehrenvolle Auftrag geworden, an dem heutigen Festtag Preussens oder vielmehr der ganzen Deutschen Nation bei der Feier in den alten Räumen der CHRISTIANA ALBERTINA zu reden. Wenn ich mir dabei, wie üblich, erlaube, meinen Gegenstand aus dem Gebiet meines speciellen Berufs zu wählen und zu handeln über „die Aufgabe der Philosophie in unserer Zeit", so liegt das von dem Gedanken- und Stimmungskreis dieses Tags nicht soweit ab, als es zunächst scheinen mag. Katholische Gemüther schauen in der Noth nach Schutzheiligen aus, sich unter deren Fittichen zu decken. Und so ist es ein allgemein menschlicher Zug, in „Tagen der geringen Dinge", wie die alttestamentlichen Propheten zu sagen pflegen, das heisst in Zeiten, wo die eigene Sache sei es wirklich, sei es auch nur in der Werthschätzung der Welt gesunken ist, sich zu erheben durch die Erinnerung an glänzende Vertreter, an Grössen der vergangenen Perioden, um darin auch für die Zukunft Ermuthigung und Bürgschaft neuer Blüthe zu finden.

In einer solchen Lage dürfte sich eben gegenwärtig die Philosophie befinden. Wenn Kant sie einst die „Königin der Wissenschaften" nannte, oder vielmehr richtiger, wenn er sie glänzenden Geists dazu machte, — wohin ist jetzt ihre Herrlichkeit entschwunden? Jahrzehnte lang beherrschte sie auf jenen gewaltigen Anstoss hin die Geister, im Vordergrund der lebhaftesten Theilnahme stand sie und wusste die tüchtigsten Köpfe, die besten Kräfte nach einander in ihren Dienst zu ziehen, ohne, wie auf anderen Gebieten wohl geschieht, durch viel äusseren Vortheil, Begünstigung und Glanz zu locken. In unseren Tagen ist ihr Nimbus verblichen. Weit weniger trägt sie daran selbst die Schuld, als dass eben äusserlich in der Stimmung und Interesserichtung der Menschheit ein Umschwung zu ihren Ungunsten geschehen ist. Ebbe und Fluth, Zeiten des Auf- und Niedergangs, Wechsel der Saisonen herrscht nun einmal auch auf dem Gebiet der Wissenschaften, von denen es heisst: chacun à son tour!

So mag denn die Philosophie in der Gegenwart daran gedenken, dass es schon eine Zeit gab, wo ihr die äussere Anerkennung im vollsten Mass zu wurde, wo sie geradezu auf dem Thron der Hohenzollern selbst sass in der G des Weisen von Sanssouci, des grossen Friedrich, der das platonische Wort Königs-Philosophen realisirte. Sein höchstgehaltenes Andenken schwebt wie ein Sc geist über seinem Haus und Volk; warum also nicht auch über der von ihm so geschätzten, dermalen aber geringer angesehenen Wissenschaft? Eben darum is keine Abschweifung auf schlechthin Fremdes, es ist im Sinn des pietätsvoll bewahrenden hohenzollerischen Geistes, heute an dieser Stätte der Universitä sprechen von der Aufgabe, welche die Philosophie gerade in unserer Gegenwart

Die handgreifliche Reaction gegen jene philosophische Begeisterung, die in dreissiger und vierziger Jahren unseres Jahrhunderts noch mit besonderer St herrschte, möchten Viele ganz dem damaligen Hauptsystem, dem letzten grossen, unsere Wissenschaft gehabt, Schuld geben. Hegel, sagen sie, hat es verdient, seine überspannten Ansprüche auf „absolute" Philosophie neben keineswegs sprechenden Leistungen so kläglich Fiasko machten; denn Hochmuth kommt üb vor dem Fall! Allein solche Vorwürfe, wie sie selbst in manchen philosophis Kreisen Mode geworden sind, treffen denn doch den genialen Meister und seine äc Schüler nicht selbst, sondern höchstens die vergeilte Seitenlinie jener geistigen H fluth, etliche Namen des sog. „jungen Deutschland", welche aber unser inkonseque Modeliberalismus flacher Aufklärerei gerade wieder als seine Heröen feiert. — W jedoch auch die ächten Gestalten, jenes grossartigen Systems, wie ausnahmslos Menschliche, nicht frei von Tadel und Mängeln sind, so dürfen wir daneben übersehen, wie Vieles von ihren Leistungen blos darum nicht mehr dankend anerk wird, weil es durch sie zum Gemeinbewusstsein, zur mehr oder weniger unbewusst geü Form des Denkens und Forschens auch ohne die genau schulmässige Schablone worden ist. Das darf vor Allem die Geschichtswissenschaft nicht vergessen, die j Anregungen so Vieles verdankt, wenn sie auch mit Recht die Schaale des Kerns Seite gelegt hat. In dieser Weise zur Substanz des Gesammtbewusstseins zu wer ist aber doch die schönste Frucht und Leistung, der erspriesslichste Erfolg. besser wahrhaftig ist es, im Bewusstsein seines Volks ob auch danklos fortzule als nur im Staub der Bibliotheken!

So nöthig uns diese entschiedene Einschränkung des landläufigen Schmä und Verachtens der Hegel'schen Philosophie dünkt, so gerne gestehen wir doch a rerseits zu, dass auch ihr nach ihrem eigenen Kanon geschehen ist: „die We schichte ist das Weltgerichte." Auch über ihre „absolute" Stufe ist der rastlose Pro fortgeschritten und hat sie wenigstens in diesem Sinn ad acta gelegt, wie auch früheren treuesten Anhänger mehr und mehr eingestehen.

In Folge dessen haben wir denn dermalen kein beherrschendes, all-
neiner anerkanntes philosophisches System, an das sich der Einzelne
chliessen möchte. Denn in der That, jene Modeweisheit des Pessimismus
e zu hoch geehrt, wenn man dem Beifall der Menge folgend sie für eine neue
chemachende Weltanschauung, für mehr als die, in scheinbare Systemform gebrachte
lechte Laune der vielen Blasirten unseres nervösen Jahrhunderts halten würde.
sittliche Krankheit, an der unser Zeitalter darniederliegt, der schlaffe Eudämonis-
s hat sich darin Ausdruck gegeben; darum und nur darum der reiche Beifall der
ıse Gleichgesinnter, auf den diese Richtung selbstgefällig zu pochen liebt.

Sollen wir es nun unter solchen Umständen als erste und dringendste Aufgabe
gegenwärtigen Philosophie bezeichnen, ein neues System aufzubauen, eine neue
enthümliche Art von Weltanschauung zu konstruiren? Ich glaube nicht, da ich
ifle, ob eine derartige Forderung als Forderung überhaupt billiger und ver-
ıftiger Weise gestellt werden kann. Philosophische Systeme sind keine Fabrik-
eit, auch nicht einzelne Entdeckungen, darum nicht beliebig machbar, wenn Einer
ade Musse und Lust dazu hat oder die Zeit das Bedürfniss nahezulegen scheint.
etwas tief Geistiges, ähnlich grossen Leistungen der Poesie, werden und wachsen
mehr, als dass man sie producirt; ihre Quelle ist eine Art von profaner Inspiration,
wie auf allen verwandten Gebieten der Genialität ihre Zeit und Stunde hat.
ch die Sterne am Firmament stehen nicht symmetrisch vertheilt, wie ihre gemalten
bilder an den Kirchengewölben. So sehen wir nicht minder in der Geschichte des
stes ein stossweises oder intermittirendes Auftreten der epochemachenden Grössen.
rzehnte, selbst Jahrhunderte lang kann die originale Produktivität aussetzen, bis
Quelle plötzlich wieder fliesst — beides nach uns unbekannten, nicht auf der
ıten Oberfläche liegenden Gesetzen!

Demnach gilt es, den Eintritt neuer grossartiger Gebilde in bescheidener Ge-
d abzuwarten, inzwischen aber das glimmende Feuer unter der Asche einer minder
ıstig gestimmten Zeit treulich zu hüten. In diesem Sinn üben und empfehlen nun
ıche den einstweiligen Rückgang auf ein einzelnes, in früheren Tagen liegen-
System. Besonders beliebt ist die Losung, von Hegels gar zu grosser Kühnheit
Kants nüchterneren, aber dafür auch solideren Boden sich zurückzuziehen. Es
ı am Ende sein, dass die Entwicklung etwas zu rasch von dem grossen Königs-
ger Weisen weggegangen ist und zu frühe seine vorsichtigen Mahnungen kritischer
cheidung vergessen hat. Trotzdem dürfte ein solcher gewaltsamer Schritt rückwärts
n einfach doch ein Rückschritt sein, weder konsequent durchführbar, noch auch
orisch berechtigt. In derartiger Weise lassen sich grosse geschichtliche Erscheinun-
, die einmal wirklich gewesen sind, nicht nur kurzerhand kassiren; sie wollen
n weiteren Entwicklungsgang mindestens mitbeachtet sein. Weit eher dürfte der
atz zu Neuem darin liegen, dass eine künftige Synthese Kant'schen Formalscharfsinns

und Hegelisch substanzieller Gediegenheit vorgenommen würde, etwa auf dem We den unter den Neueren Schleiermacher als Philosoph wohl am trefflichsten a gedeutet hat.

Nahe mit jenem einseitigen Rückzug verwandt und noch mehr im Geis unserer Zeit liegend ist nun aber die rein geschichtliche Betreibung d Philosophie. Vielfach herrscht gegenwärtig die Neigung, Lehrdarstellung u Studium derselben ganz in der Betrachtung ihrer Systeme nacheinander aufgehen lassen, was von bekannten und hierin sogar blendend begabten Kräften erfolgrei geleistet wird. So pflegt ja überhaupt auf Zeiten überreicher Produktion gern ei Periode des Konservirens zu folgen, wo der von den grossen Bergleuten zu Tag g förderte Gehalt gesichtet, geschmolzen und in handlichen Umlauf gesetzt wird.

Gewiss ist die Geschichte der Philosophie ein höchst werthvoller, interessant und lehrreicher Gegenstand, vielleicht derjenige unter den Zweigen der geistig Menschengeschichte, wo sich ihr innerster Kern offenbart, weit mehr sogar, als der verwandten Kultur- und Literatur- oder Kunstgeschichte. Diess besonders, wer sie in richtiger, gerade hier unerlässlicher Form behandelt wird: ohne Hegels a Ende zuzugestehende Uebertreibung doch wesentlich in Hegels Geist. Darf überhau keine, ihrer hohen schönen Aufgabe würdige Geschichte nur äusserliche Sammlu von Thatsachen und Notizengelehrsamkeit sein, ein Schlackenhaufen ausgebrannt Lebens, so am wenigsten die Geschichte der Philosophie oder der successiven Mensc heitsgedankenentwicklung im Grossen. Hier muss der Hauptnachdruck auf das Mome „Philosophie", und nur der Nebenaccent auf „Geschichte" fallen; nicht Schaal literarischer oder biographischer Art sind hier das Wesentliche, sondern der sachli systematische Kern, wie er sich zumal in der Aufeinanderfolge der grossen Hau systeme, leicht umrankt von den Nebenschösslingen, zeigt. Alsdann präsentiren si die nacheinander auftretenden Lehren als ein lebendiger und geisteskräftiger Dial des Menschengeists mit sich selbst in seinen verschiedenen Phasen. Reichlich mög darin, als Korn unter der abfallenden vom Wind verwehten Spreu, bleibend eruir Wahrheiten gefunden werden, die fruchtbar in den Gesammtbesitz der Menschh übergehen. Aber auch von dem abgesehen ist ein Kursus der philosophischen Bild gallerie, ein nicht nur spielendes, sondern arbeitendeindringendes Durchwandern jen wechselnden Systeme ein höchst werthvolles „Gymnasium" des Geistes, eine Rin und Uebungsschule, um die grösste, darum so seltene Kunst zu lernen, ich mei die Fähigkeit der Abstraktion, des Absehenkönnens von sich selbst und eigenen, wahren, ob falschen Meinungen, der vorurtheilsfreien Hineinversetzung auch in ga konträre Denkweisen. Wie heilsam muss eine derartige geistige Elastizität, Schmie samkeit und Biegsamkeit auch für alle andern Aufgaben sei es der Forschung od des Lebens werden, an die man herantreten mag!

Aber freilich, so nutzbringend im idealen Sinn des Worts hiernach das Studiu

der Geschichte der Philosophie werden kann, so birgt es doch eine grosse Gefahr in sich, sobald es allein bleibt und meint, die Philosophie, das eigene Denken selbst ersetzen zu können, statt nur die Hinleitung und Vorschule dafür zu bilden. Und so geht es leider erfahrungsmässig gar häufig. Man sieht Ein System nach dem Andern auftreten; bei jedem heisst es, wie in der Apostelgeschichte: Die Füsse derer, die dich hinaustragen, stehen schon vor der Thüre! Die Nachfolger halten bereits die Hebel parat und spähen nach den Fugen oder Rissen, um sie dort einzusetzen und am kaum Gebauten das Zerstörungswerk zu beginnen. „Das ist ja doch wohl nur ein Theater, eine Tragödie oder Komödie der Irrungen und kein Lebensernst!“ So denkt gar Mancher bei oberflächlichem Blick auf diesen rastlosen Prozess und fragt: Was ist denn, wenigstens philosophische, Wahrheit? Wo ist hier ein Bleibendes im nimmer ruhenden Fluss? Ein solcher Frager achtet freilich nicht darauf, wie gerade in diesem Ringen sich des Menschengeists titanen- und prometheusartige, „nach vorwärts sich streckende und denkendstrebende“ Natur ehrenvoll erweist, weil es eben keine Kinder, räthsel sind, um deren Lösung sich's handelt. Schnell fertig mit dem Urtheil oder Wort- wie unsere Dampf- und Telegraphenzeit so gerne ist, gedenkt er nicht an des Altmeister Göthe goldenen Spruch:

„Irrthum verlässt uns nie; doch zieht ein höher Bedürfniss
Immer den strebenden Geist langsam zur Wahrheit hinan.“

Entweder wendet er sich nun in moroser Resignation weg von diesen nebelhaften d. h. in Wahrheit idealen Gebieten, wo man (wie Lessing es rühmt!) immer nur suchen müsse, weg zu den Fachstudien konkreter und konkretester Art, wo der mindere Ideengehalt dafür um so mehr greifbare Fasslichkeit in die Hand gibt. Oder aber geschieht gerade bei demjenigen Fachstudium, welches sich sonst noch am ehrenvollsten den Sinn für die Philosophie bewahrt hat, das noch Schlimmere: Es tritt der augustinische Vernunftpessimismus ein, der dem sündhaft verderbten Menschengeschlecht keine natürliche Fähigkeit zur Wahrheitserkenntniss zugesteht und sich darum blindlings in das stürzt, was wenigstens er Offenbarung heisst. Wahrlich, nicht so selten ist diese Erscheinung, dass aus der Unruhe des zuerst betriebenen philosophischen Studiums heraus diese gewaltsame Kirchhofsruhe in einem à tout prix erwählten „positiven“ Standpunkt, bei den verba magistri gesucht wird, auf die man fortan schwört.

Nein, wenn die Geschichte der Philosophie nur deren Verachtung wirkt, wenn sie nur die Illustration von der Vergeblichkeit des menschlichen Wahrheitstriebs sein soll, wenn sich auf ihrer Trümmerstätte so oder anders das antiphilosophische Fachstudium aufbauen will, — dann unterbleibt sie besser, dann ist sie verlorene Zeit und Mühe, ja der letzte Schaden ärger, denn der Erste. Eben desshalb aber darf sie ja nicht allein und ausschliesslich an Statt der Philosophie selbst gelten; sonst wird sie meistens jene Schlusswirkung haben!

Ein Ausweg scheint nun freilich schwer zu finden, wenn einerseits neue, ponirende Systeme nicht nur so beliebig machbar sind, eine blos geschichtlich h servirende Behandlung andererseits gar leicht misslich wird, ein principloser Ekl cismus aber, der Einen Satz da, einen anderen dort aufgreift, doch auch wahrh nicht als befriedigende, in sich geschlossene Weltanschauung betrachtet werden k Und doch, genauer zugesehen ergiebt sich aus dem wahren Begriff der Philoso über den in Fachkreisen mehr und mehr Uebereinstimmung herrscht, soviel Schi und Halbwahres sonst darüber behauptet und angenommen wird, es ergiebt sich a für Uebergangszeiten wie die unsrige eine Möglichkeit, in einer wenigstens rel neuen, jedenfalls erspriesslichen Weise philosophisch fortzuarbeiten und wirksam zu s

Die Philosophie ist nicht etwa, wie man zuweilen definiren wollte, Geis wissenschaft gegenüber der Naturwissenschaft (im weitesten Sinn des Worts). D auch das Gebiet der letzteren lässt sie sich keineswegs nehmen, wie die grosse Z der naturphilosophischen Systeme von alten Zeiten an lehrt. Umgekehrt findet auf dem Boden des Geistes und seines Lebens bereits eine ganze Reihe festgewu ter, keineswegs verdrängbarer Fachdisciplinen vor. Wollte sie nur neben diesen P nehmen, so bliebe ihr am Ende, von allen Einsprachen und Kompetenzkonflikten nur das dürftige Gebiet formaler Logik übrig. Indess, sie ist materiell oder Gegenstand nach betrachtet überhaupt gar nicht Fachwissenschaft, den anderen ordinirt, sondern vielmehr, natürlich nur in diesem logisch begrifflichen noch kei wegs taxatorischen Sinn, allen superordinirt und steht in wesentlich gleicher Bezieh zu sämmtlichen Einzeldisciplinen als umfassende Principienwissenschaft.

„Princip" bedeutet nun fürs Erste den Anfang und bedingenden Ausga punkt. Und so ist es Eine der Hauptaufgaben für die Philosophie, die Grundbed ungen, Voraussetzungen und Normen der Erkenntniss überhaupt, der wissenschaftlic Thätigkeit und Forschungsarbeit im Allgemeinen zu untersuchen und nach Krä festzustellen. In dieser Richtung hat sich unter den Neueren besonders Kant und s Schule unverlierbare Verdienste erworben. — „Princip" ist aber fürs Andere a wieder das Letzte, der Schluss oder Einer der verschiedenen Schlüsse. Jede F disciplin kommt im Verlauf ihrer Forschung unvermeidlich an gewisse äusserste Pu oder Voraussetzungen als an die Grenze der Detailuntersuchung. Diese Mar wenigstens einmal zu sammeln, zu ordnen und zu harmonisiren, d. h. zu sehen zu suchen, ob und wie von ihnen aus Hindeutung zur vollen Einheit gewonnen wer möge — auch diess ist wieder eine Aufgabe der Philosophie und nicht mehr Fachwissenschaften; es ist der metaphysische Abschluss, wie ihn namentlich das Schell Hegel'sche Denken in gewaltiger Energie ob auch grosser Kühnheit versucht hat.

Nun bleibt aber noch ein mittleres Arbeitsgebiet von wichtiger und bed samer Art, nemlich das principielle Verhalten der Philosophie zu einzelnen Fachdisciplinen selbst. Nicht nur liegt ihr hier ob, mit weite

Umblick den Begriff der Wissenschaft überhaupt als Eines untrennbaren Organismus gegen alle Trübung klar zu stellen und das Gebiet dieses Kreises so in Segmente zu theilen, dass jedes Fach nach seinem Recht und seiner Bedeutung im Zusammenhang des Ganzen erscheint. Sondern die Philosophie hat in dieser Weise noch viel specieller auf die einzelnen Fakultäten einzugehen und geradezu einer Jeden dienstwilliges Interesse zu schenken. Weit entfernt z. B., dass sie zu der Naturwissenschaft einen Gegensatz bildete, fallen vielmehr deren stets angewandte Grundbegriffe, wie Kraft, Stoff, Kausalität, Eigenschaft u. A. geradewegs in ihren Ressort. Ebenso mag sie als Philosophie der Mathematik nicht nur Raum und Zeit, sondern noch manche andre, hier stets mit Recht voraussetzungsmässig wiederkehrende Momente behandeln. Sie soll als Philosophie des Rechts, der Religion und ihre Geschichte, der Profangeschichte, der Sprache zu den betreffenden Fachstudien den anregenden Beitrag geben; selbst die verhältnissmässig jüngste und modernste Wissenschaft unserer Zeit, die Nationalökonomie enthält formell an ihrem Werkzeug der Statistik, und materiell an mehreren ihrer Grundbegriffe wesentliche Anknüpfungs- und Berührungspunkte zu philosophischer Vorbetrachtung. So wenig ist die Philosophie nur etwa, wie man es empirisch oft ansieht, ein Anbau an die Theologie, bezw. je nach Umständen und Geschmack ein Mauerbrecher von deren Tempel, wobei man statt der Philosophie in ihrem ganzen Umfang offenbar stets blos an das Centrum Metaphysik denkt. — Von diesen förmlichen philosophischen Fachdisciplinen abgesehen ist auch eine leichter geschürzte Anwendung derselben sogar auf Tagesfragen Recht und Pflicht für sie, um in dem oft qualmenden Dunst der Leidenschaften die Fackel ruhiger Erkenntniss nach Kräften zu leihen.

Eine solche „Wissenschaftslehre“ (im weiteren und freieren Sinn des Worts) betrachte ich nun, ohne die anderen Theile irgend ignoriren zu wollen, als die Hauptaufgabe, welche die Philosophie der Gegenwart in den Vordergrund zu stellen hat. Es fällt mir dabei nicht von Ferne ein zu glauben, dass diess eine neue, noch nie versuchte Aufgabe und Arbeit sei. Insbesondere hat Hegel und seine Schule in jener auf geschlossene Ganzheit ausgehenden Energie es versucht, die logisch-metaphysischen Grundgedanken rücksichtslos überall durchzuführen und sämmtliche Partialwissenschaften in ihren Bereich zu ziehen. Freilich stammt eben daher der Misskredit, in welchem gerade diess Verfahren steht. In Ueberstürzung oder Ueberspannung des an sich richtigen Gedankens geschah es hier, dass die principielle und darum nur vorbereitende Betrachtung unberechtigt über ihre Grenze schweifte und die Fachwissenschaft bes. auf dem Boden des naturgemässen Erfahrungswissens aus ihrer berechtigten Stelle drängte. Allein „abusus non tollit usum“, und die selbst vielfach übertriebene Reaction gegen jene Uebertreibung kann uns an der Sache als solcher doch noch nicht irre machen.

Warum ich aber für angezeigt erachte, jene obige Kultur des immerhin schon mehr peripherischen Gebiets der Philosophie in unsrer Gegenwart besonders zu

betonen? Einmal desswegen, weil diess doch nicht blos geschichtliche, sondern ber sachliche Philosophiren auch ohne ein eigenes neues System in recht erspriesslicl Weise möglich sein dürfte, sei es nun, dass man dabei von den angenomme Grundgedanken einer einzelnen früheren Lehre ausgeht oder dass man sich st auf die allmälig doch allgemein recipirten Kardinalsätze und Resultate der philoso schen Entwicklung überhaupt; selbst ein gewisser Eklekticismus mag eben hier min viel schaden, wo der Hauptaccent nicht auf das geschlossene System, sondern auf Anwendung fällt. — Fürs Andere sind gerade die Fachwissenschaften so sehr fort schritten, haben so viel Neues eruirt oder wenigstens Altes klarer gestellt und gesicl — man denke nur unter Anderem an die vergleichende Religionsgeschichte —, c auch die philosophische Behandlung jetzt viel sichereren Boden hat und nicht m wie früher vielfach im Nebel tappen muss.

Endlich scheint mir diess eine unvermeidliche Koncession an die nun ein ihrerseits realistischer gewordene, mehr aufs Fachmässigkonkrete bedachte Zeit u Stimmung. Bliebe die Philosophie in abstraktem Trotz nur gerade bei ihren centra Fächern stehen, so würde sie nothwendig das Wort an sich erleben: Si non intelligi, debes negligi! Sie bliebe im Schmollwinkel unbeachtet sitzen. Jener K promiss mit der Zeitstimmung aber ist nicht die Wetterwendigkeit der Windfahne dem Dach, nicht flache Popularisirung, sondern durchaus erlaubt, weil er ja eine Seiten ihres eigensten Berufs vorstellt, deren verschieden starke Betonung je n Zeit und Umständen nicht als begriffswidrige, ihrer unwürdige Accommodation zeichnet werden darf, will sie anders Lebensweisheit sein und nicht pure Schulw heit werden.

Man könnte nun vielleicht einwenden, eine derartige philosophische Belet tung hinsichtlich der Voraussetzungen und Konsequenzen werde in genügender W je von den betreffenden Fachwissenschaften selbst besorgt werden, so dass es Einmischung der Philosophie nicht bedürfe. Schön und gut, wenn es geschieht, hocherfreulich für die Philosophie als solche, die keine Domäne aus sich machen oder vorgibt, den Stein der Weisen zu besitzen, der niemand Anderem zu Ge stehe. Allein in der wirklichen Ausführung dürfte sich die Sache denn doch viel etwas anders und minder anerkennenswerth gestalten. Was wird doch da zuwe für seltsame, naturalistisch-dilettantische Philosophie von Seiten mancher Fachwis schaften getrieben, mit Begriffen operirt und Schlüsse gezogen, Alles in dem g Glauben, man stehe noch auf dem festen, heimisch vertrauten Boden seines specie Fachs, während doch offenbar bereits das Gebiet der Philosophie betreten ist, auf einmal eben wieder etwas andere Gesetze, andre Bedingungen, Erfolge und M erfolge oder Gefahren eigener Art in sich birgt, mit denen es gut wäre, zum Vor durch ausdrückliche Uebung bekannt und vertraut zu sein. Mit Einem Wort: wenig die Philosophie materiell eine Fachwissenschaft ist, so gewiss ist sie

formell und technisch. Verlangt man sonst überall Vorarbeit und Einübung oder gestattet nicht Jedem, über Alles aus dem Stegreif und sog. gesunden Menschenverstand mitzureden, so gilt diese Forderung auch für die Philosophie und jene Fälle ihrer obschon unbewussten und ungewollten Anwendung.

Vielen wird es freilich seltsam vorkommen, wenn gerade in unsrer Zeit einer antiphilosophischen Richtung dieser stolz scheinende Anspruch für die Philosophie erhoben wird, in solcher Weise universale Beziehung, Bedeutung und Wichtigkeit für schlechthin alle Wissensfächer zu besitzen. Indess, von Ueberhebung irgend welcher Art kann doch keine Rede sein. Einmal ist ganz besonders das philosophische Unterscheidungs- und Abstractionsvermögen so gut geschult, dass es ihm weit weniger als andern (und keineswegs blos den kirchlich-hierarchischen!) Kreisen passirt, Idee und Wirklichkeit, wesentliches Ziel der Wissenschaft einerseits, und ihre empirische Verwirklichung oder gar vollends ihre zufälligen persönlichen Träger andererseits miteinander zu verwechseln. Im Gegentheil, je grösser die Aufgabe vor Einen tritt, desto bescheideneren Sinnes wird sich der Einzelne sagen müssen, in welchem Missverhältniss die Gabe des Individuums, sei es Lebensdauer oder Arbeitskraft dazu steht. Nur zwei Männer ausserordentlicher Art sind in der Geschichte bekannt, welchen es annähernd gelang, der Idee gemäss mit ihrem philosophischen Denken die polyhistorische Fülle eines umfassenden Einzelwissens harmonisch zu verbinden: Es ist unter den Alten der Grieche Aristoteles, unter den Neuen der Deutsche Leibniz. So zweifellos derartige Hochbegabungen die grösste Seltenheit in der Geschichte sind, so gewiss fürs Andere das Gebiet der Detailwissenschaften auch gegenüber von ihrer Zeit sich riesig erweitert und damit die Zusammenfassung noch bedeutend erschwert hat, so ist doch auch wieder zu sagen: Die Wissenschaften erweitern sich nicht allein in ihrem Fortschritt, sie vereinfachen und erleichtern sich dadurch auch; manches dornige Gestrüpp fällt durch die Arbeit des redlichen Einzelforschers für immer weg, die mehr und mehr gesicherten Resultate werden zugänglicher für das receptive Lernen, dem sich nun gewiss auch der Philosoph, sei es gleich mit massvoller persönlicher, durch Andre auszugleichender Beschränkung auf einige ihm besonders naheliegende Fachdisciplinen (Theologie, Medicin u. A.), schlechterdings nicht entziehen darf. Denn „Begriffe ohne Anschauungen sind leer;“ und derartige übrigens wohl vermeidliche sachliche Unkenntniss oder Spielerei mit blossen Begriffen hat seinerzeit gerade diese angewandte Philosophie in Verruf gebracht.

Es lässt sich beim Blick auf den gegenwärtigen Stand des wissenschaftlichen Gesammtlebens nicht verkennen, welch' schöne und überaus werthvolle Aufgabe hiermit der Philosophie gerade in unserer Zeit obliegt. Das Princip der Arbeitstheilung, vom industriellen oder nationalökonomischen Boden auch aufs geistige Gebiet verpflanzt, erweist sich immer stärker und ausgedehnter, um unleugbar grosse, hochanerkennenswerthe Einzelresultate zu erreichen. Allein eben darin liegt, zweischneidig

und dialektisch, wie alle menschlichen Dinge sind, zugleich wieder eine grosse Gefahr für das Ganze, die Gefahr nemlich, dass der Organismus der Wissenschaft zerfällt, der doch nur in der Einheit und wesentlichen Zusammenfassung gedeihen kann.

Schon theoretisch angesehen hängen alle Wahrheiten mit allen innig zusammen; Eine dunkle, leere Stelle wirft alsbald ihren trübenden Schatten auch auf die Umgebung, während jedes gewonnene Licht sogleich weiterhin Helle und Anregung verbreitet. Noch viel wichtiger aber ist das praktische, im Verlauf geradezu sittliche Moment, das hier in Frage steht. Durch die allzuabschliessende Beschränkung auf ein einzelnes Fach, durch die rück- und umsichtslose Pflege nur Einer Disciplin bleibt von der in sich ganz und harmonisch angelegten Menschennatur ein gutes Stück ohne Anbau und pflegende Kultur brach liegen. Rasch schiesst dann auf diesem leeren Boden der spezifische Fehler aller und jeder Bornirung auf: Die Einbildung, welche nur Sinn und Werthschätzung für das Eigene, für die Arbeit des näheren oder ferneren Nachbars aber nur Geringschätzung, wo nicht gar Verachtung hat, als ob auf dem reichen Feld des Geistes nicht viele, völlig unter sich gleichberechtigte Arbeiter erforderlich wären. Auch wo das spezielle Fach noch wirklich wissenschaftlichen Sinnes betrieben wird und nicht heruntersinkt zu der Banausie des „Brodstudiums" — als ob „der Menschengeist lebte von Brod allein"! —, droht hier die dringende Gefahr, bei aller scheinbaren Blüthe der Wissenschaften direkt der Unkultur zu verfallen — denn diese ist etwas wesentlich Praktisches, neben vielem Wissen und grosser Verstandesbildung Mögliches: ihr innerstes Wesen ist die egoistisch bornirte, daher intolerante Einbildung, welche nichts Fremdes mehr aufrichtig achtet.

Gegen solche, schliesslich verderbliche Zersplitterung den möglichsten Gegendruck auszuüben, wäre vor Allem die Philosophie mit ihrer universalen Bestimmung und Tendenz berufen. Als „Liebe zur Weisheit" überhaupt, als ἔρως, wie Plato so sinnig sie mythologisch definirt, wäre es ihr Amt, direkt und indirekt als Band der auseinanderstrebenden, nur in der Einheit vollkommenen Wissenschaften zu wirken. Wer durch sie einmal den Blick und Sinn fürs Ganze der wissenswerthen Wahrheit sich hat aufschliessen lassen, der wird ihn fortan behalten, auch wenn er sich einem einzelnen Fach oder Berufszweig mit der vollen spontanen Kraft hingibt. Recept wird er nicht minder für alles erreichbare Andere sich ein offenes, warmes Interes bewahren, was eben der Ehrenschmuck des wahrhaft durchgebildeten Geistes ist u ob es auch keinen greifbaren d. h. sinnlichen Vortheil bringt. Stolzen Sinnes spra schon Aristoteles vornemlich von der Philosophie: Die reine θεωρία ist das Schönst weil sie nichts „nützt"!

In dieser Ermöglichung und Anbietung einer mehr als einseitigen, sagen w immerhin einer gewissen philosophischen Bildung natürlich im weiteren Sinn d Worts, lag bisher, wie schon der Name es andeutet, Werth und Ziel im deutsch „Universität" als einer universitas literarum. Sie ist keineswegs nur ein äusserlich

gregat von Fachschulen; sonst wäre oder würde mit der Zeit die Vereinigung der schiedenen Fakultäten an Einem Ort etwas lediglich Zufälliges, durch materielle, wissenaftlich wenigstens nichts mehr besagende Gründe Bestimmtes, das dann schliesslich viss auch aufhören würde, weil ihm die begriffliche Basis fehlte. Damit aber würde s geistige Hauptbollwerk Deutschlands, die Stärke seiner Bildung statt nur chnik und Routine, eingerissen.

An diese Gefahr innerer geistiger oder wissenschaftlicher Zersplitterung zu ıken und vor ihr zu warnen, liegt durch den Kontrast gerade am heutigen Tage ıe, wo wir das Geburtsfest unseres erhabenen Kaisers feiern. Indem er treffenden cks die besten „Fakultäten“ und Kräfte als die obersten Diener des Staats herausinden und in harmonischem Zusammenwirken treuen Sinnes zu erhalten wusste, es ihm gelungen, die Sehnsucht von Jahrhunderten zu verwirklichen und die deutschen ımme zur universitas des neuen Reichs zusammenzufassen, damit sie hier nach Aussen ıchützt und geborgen in edlem Wetteifer den Beruf unseres Volks erfüllen, statt unfruchtbarerem Sonderleben je ihre Wege zu gehen. Nunmehr aber hat er es als ne Königspflicht erkannt, auf heimischem Boden zu arbeiten und zu kämpfen, dass ıe in seinem Reich ohne fremden Zwang sich menschlich-bürgerlich regen und begen können. Was der grosse Friedrich im vorigen aufgeklärteren Jahrhundert leichter tte, als Maxime seiner Regierung zu verkündigen, die humane Toleranz, das soll zt in schwierigerer Zeit zum festen Staatsgesetz gemacht und kräftig durchgeführt erden. Vom Krankenlager in diesem Winter, nach welchem alle guten Deutschen it banger Sorge schauten, hat sich der greise Monarch wieder frisch zur Arbeit, der ohenzollern Königsehre, erhoben. Möge Gott ihn uns noch lange erhalten! Aus vollem lerzen fordere ich Sie auf, einzustimmen in den Ruf: Seine Majestät, unser geliebter aiser und König Wilhelm I. lebe hoch!

1874. VI. 3.

REDE

GEHALTEN BEI DER

BESTATTUNG DES UNIVERSITÄTSPEDELLEN BIEL

AM 9. APRIL 1874

VON

THEODOR HANSEN,

PASTOR DES HEIL. GEISTPFARRBEZIRKS IN KIEL.

KIEL.

ZU HABEN IN DER UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG.

DRUCK VON C. F. MOHR.

1874.

Der Friede Gottes sei mit uns Allen. Amen.

Ev. Matth. XXV., 21. Ei Du trommer und getreuer Knecht, Du bist über wenigem getreu gewesen, ich will Dich über viel setzen, gehe ein zu Deines Herrn Freude."

Wenn wir unsre heutige Trauerandacht um diesen Ausspruch unseres Erlösers sammeln, meine Theuren, und es wagen dies Wort auf unsern lieben Entschlafenen anzuwenden, so kommt es uns selbstverständlich nicht in den Sinn, dem Majestätsrecht Gottes vorgreifen zu wollen, der allein selig sprechen kann. Wir wollen, wenn wir jenen Spruch auf die Lippen nehmen, zunächst nur dem Eindruck Worte leihen, den das irdische Leben des Dahingeschiedenen bei uns zurückgelassen hat — und doch nicht unserm Eindruck allein, sondern auch der zuversichtlichen Hoffnung, die uns beseelt, Gott der Herr werde den theuren Entschlafenen nicht anders in der Ewigkeit begrüssen, als dem Wort gemäss: Du frommer und getreuer Knecht, Du bist über wenigem treu gewesen, ich will Dich über viel setzen, gehe ein zu Deines Herrn Freude.

Woher kommt es doch, dass der Todesfall der uns heute hier zusammengerufen hat, nicht nur die nächsten Angehörigen des lieben Verstorbenen, sondern weite Kreise der Gemeinde so schmerzlich berührt? Was auf Erden einem Leben Schmuck und Glanz verleiht, dem Lebenslauf, der nun geendet, ist es so gut wie ganz versagt gewesen; auch nicht der Sonnenglanz des Glücks hat ihm besonders hell geleuchtet, im Gegentheil, dies Leben hat Zeiten gekannt, wo es um nur die unentbehrlichsten Lebensbedürfnisse zu erwerben, einen harten Kampf zu bestehen hatte, und als bessere Zeiten kamen, an bescheidenen Verhältnissen hat sich der theure Heimgegangene stets genügen lassen, auf seinem uns Allen noch so lebendig vor Augen stehenden Antlitz stand es geschrieben, wie von Gottes Finger: Schlicht und recht, das behüte mich. Ueber wenigem hatte ihn hier der Herr gesetzt. Was diesem Leben in seiner Knechtsgestalt seinen Glanz verlieh, lag darin allein begründet, dass man von ihm sagen durfte: Das ist ein frommer und getreuer Knecht. Ein frommer Knecht —, Denen, die nur

in flüchtige Berührung mit ihm traten, mochte vielleicht nicht zunächst sein frommer Ernst in die Augen fallen, sondern vielmehr sein heitrer Sinn. Wie hat er so gern auf die kleinen Thorheiten der Menschenkinder in ihrer Nichtigkeit hingewiesen mit heitrem Scherz; aber sollte nicht gerade dieser fröhliche Sinn, der sich von jenen Verkehrtheiten nicht verbittern lässt, sondern sie belächeln kann, Zeugniss ablegen von einem versöhnten Gemüth, welches mit Gott und Menschen in Frieden lebt? Und solche versöhnte Stimmung, legt sie uns nicht die Vermuthung nahe, dass frommer Glaube der ernste Hintergrund ist, auf welchem sich die Fröhlichkeit hell und wohlthuend abhebt für Jeden, der ihr begegnet? dass es sich bei unserm Todten so verhielt, davon wissen uns die Seinen zu erzählen: Der nach Aussen hin solche Heiterkeit zeigte, war im Hause vor Allem still und ernst; fest und unerschütterlich hielt er sich an den Glauben der Väter; das Wort Gottes und die Gesänge unserer Kirche waren ihm wohlvertraut; auf seine Weise verfolgte er mit lebhafter Theilnahme die Bewegungen unsrer Zeit und wo es für ihn den Anschein hatte, als könnten der Glaube unsrer Väter und die fromme Sitte unseres Volks unter neuen Ordnungen Schaden leiden, da hat er seine schmerzlichen Besorgnisse nicht verhehlt; und solche Freude ihm der Verkehr mit seinen Enkelkindern gewährte, bis in die letzten Tage seines Lebens hinein hat er es nicht versäumt, die lieben Kinder auch dann, wenn sie für den Augenblick zu keinen Besorgnissen, sondern vielmehr zu schönen Hoffnungen Anlass gaben, ernstlich zu vermahnen zu fernerem guten Wandel auf allen ihren Wegen: ja wohl, ein frommer Knecht! Sonst wird es uns oft schwer, den Irrthum zu zerstreuen, als könnte die Frömmigkeit der Ursprünglichkeit eines Menschenlebens schaden, aber lasst nur die liebe wohlbekannte Gestalt unseres Entschlafenen euch vor Augen treten und alle solche irrigen Vorstellungen müssen schwinden, er war — — gestattet mir den Ausdruck zu gebrauchen, der sich mir unwillkürlich auf die Lippen drängt, — er war ein Original, und lebhafter als sonst ergreift uns an seinem Sarge die Empfindung, dass der Verlust jedes ursprünglichen und eigenthümlichen Menschen unersetzlich ist. Und fragen wir nach Bewährung des Christenglaubens in allen sittlichen Verhältnissen der Menschen untereinander, so müssen wir sagen: er war wie ein frommer, so ein getreuer Knecht!

Wenn die Seinen uns davon erzählen, wie ihr Vater die lange kränkelnde Gattin so oft auf seinen Armen nach einer Stätte trug, die mehr als das Haus ihr Erquickung zu bieten versprach, was ist es anders als ein Bild der Treue, was wir da vor uns sehn? Wenn seine Kinder, die sein hohes Alter auf das herannahende Ende des Vaters längs vorbereitet haben musste, doch noch so schwer an seinem Verlust zu tragen haben, woher kommt es? Sie haben einen treuen Vater verloren. Was ist die Ursach, dass uns beim Rückblick auf seine Lebensarbeit der Ausdruck Gewissenhaftigkeit zu kühl, das Wort Pflichterfüllung zu kalt vorkommt und allein das warme Wort der Treue Genüge leistet? Alle Verhältnisse, in denen er diente

er als persönliche Verhälfnisse betrachtet, die den Menschen mit dem Menschen binden, das Gemüth drückte seiner Dienstleistung den heiligen Stempel auf. Ich f die Männer denen er zu dienen hatte, kühnlich fragen, ob der Entschlafene ihnen nt mehr gewesen, als nur ein Knecht; ich weiss, sie werden mir alle antworten: ern Herzen stand er nahe durch seine Treue. Ich darf jeden Schüler unsrer chschule, mit welchem sein Beruf ihn zusammenführte, kühnlich fragen, ob er nicht einem persönlichen Verhältniss zu uns gestanden; ich weiss sie werden mir alle worten: Ja, er war für uns nicht nur ein Diener unserer Hochschule, er war uns treuer Freund durch seine zarte Schonung und seine lebenslängliche Theilnahme. wohl, ein frommer und getreuer Knecht, und darum so schlicht sein Leben war, noch wird sein Tod als ein persönlicher Verlust empfunden in weiten Kreisen, und n darum für ihn doch nicht als ein Verlust, sondern als Gewinn.

Von wenig her zu vielem hin, hier über wenig und dort über viel gesetzt, ist sein Gang aus diesem Leben in die Ewigkeit. Von einem Christen sagen wir ht nur: er ist gestorben, wir sagen mehr: er ist vollendet. Was hier ein Menschen- en zeigt von Glauben und von Heiligung, es ist nur Stückwerk auch bei dem besten ben; hier ist Kampf und Unruh, Anfechtung und Versuchung, Arbeit im Schweiss Angesichts, kein Feierabend. — droben allein ist Vollendung und selige Ruh. rum ist es nicht finster über diesem Sarg, über ihm leuchten die Osterflammen l Verheissung des ewigen Lebens; so gern wir unsern theuren Todten noch hier halten hätten, wir können doch nicht anders, als in Gottes Namen sprechen: Geh' n zu Deines Herrn Freude.

Wollten wir aber dem Heimgegangenen in unsern Herzen ein bleibend Denkmal zen, so muss sich uns die Wahrheit tief einprägen in unser Gewissen: Was einem ben Werth verleiht, ist nicht was nach Aussen glänzt und schimmert, sondern die eue, die aus lebendigem Glauben an unsern Gott und Heiland geboren sich in allen rhältnissen des Lebens bewährt bis an's Ende. Der Herr, der zum Gerichte kommt, d nicht fragen: Bist Du reich gewesen, hast Du hoch gestanden? sondern: Warst treu? Gebe Gott, dass wir in der Ewigkeit dereinst willkommen geheissen werden dem Gruss: Du frommer und getreuer Knecht, Du bist über wenigem getreu esen. Ich will Dich über viel setzen, gehe ein zu Deines Herrn Freude. Amen.

1874. VI. 4.

DR. RUDOLF USINGER

ORDENTLICHER PROFESSOR DER GESCHICHTE AN DER UNIVERSITÄT KIEL.

EIN LEBENSLAUF

VON

PROF. DR. KARL WEINHOLD.

KIEL
ZU HABEN IN DER UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG.
DRUCK VON C. F. MOHR
1874.

Rudolf August Usinger ward am 7. Juni 1835 zu Nienburg a. d. Weser geboren. Seine Eltern waren der kgl. Medizinalrath Dr. Wilhelm Usinger und die Freiin Ida Grote. Schon im ersten Lebensjahr des Kindes ward erkannt, dass seine Lunge krank sei; bis in das zehnte Jahr lag es fast immer im Bett. Als sich dann der Körper etwas zu kräftigen schien, übergaben die Eltern ihren Sohn im Sept. 1846 der Pflege und dem Unterricht des Pastor Hindorf in Farnstedt bei Querfurt. Nachdem aber Rudolf den ganzen Winter $18^{47}/_{48}$ krank gewesen war, nahmen sie ihn wieder zu sich. Da überfiel ihn eine heftige Lungenentzündung, und als diese durch des Vaters ärztliche Kunst überwunden war, brachten die Eltern den Sohn wieder in ein ländliches Pfarrhaus, zu Pastor Firnhaber in Wastel bei Hannover. Hier blieb er bis 1850 und kam dann zu Herrn Strauss in Leeseringen bei Nienburg, um die Landwirtschaft zu lernen. Der Vater war 1849 seiner angesehenen ärztlichen Thätigkeit und der Familie durch den Tod entrissen worden. Nur ein Jahr blieb Rudolf Usinger in Leeseringen, denn die angeborene Lungenkrankheit trat nun so heftig hervor, dass sein Leben nach Wochen gezählt ward. Er liess sich nach Nienburg zu der Mutter bringen, um bei ihr zu sterben. Aber seine Lebenskraft war zäh. Vier Jahre lang erwartete man immer und immer sein Ende. Da riet Dr. Kirchhoff in Hannover 1855 den Gebrauch von Lippspringe an. Und wunderbar! wenn auch zuerst starke Blutungen eintraten, der Kranke erholte sich durch die herrliche Heilquelle, seine Kräfte nahmen rasch zu und von da ab wandte sich seine Gesundheit zum besseren — in Vergleichung mit früher.

Usinger hatte keinen regelmässigen Schulunterricht bis da genossen. Da nach dem Ausspruche aller Aerzte, die der Vater, der seiner eigenen Beobachtung bei dem einzigen Sohne nicht vertrauen wollte, zu Rate zog, sein Leben höchstens auf zwei und zwanzig Jahre kommen würde, verzichteten die Eltern darauf, den stets kranken in die strenge Zucht regelmässiger Schulen zu geben. Nun aber, als das Leben ein

Recht auf ihn zu erhalten schien, verlangte der Jüngling sehnlich nach wissensch licher Unterweisung. Conrector Fromme in Nienburg, der schon seit October 1 ihm Privatunterricht im lateinischen ertheilte, sah bald erfreuliche Fortschritte bei wachsenden Gesundheit; zum Latein trat dann unter Leitung desselben Mannes F zösisch und Englisch; im übrigen studierte Rudolf Usinger eifrig für sich und allem Geschichte, zu der er sich mächtig gezogen fühlte. Er machte sich guten historischen Werken bekannt und hegte auch lebendiges Interesse für nie sächsische Geschichte und Alterthümer. Er trat in Verbindung und bald in Frei schaft mit dem jungen Buchhändler Fritz Hahn in Hannover, der gleiche Stu trieb und der ihm freundlich Rat und Beistand lieh. Auch ward er 1855 von historischen Verein für Niedersachsen zum Mitglied aufgenommen. In seinem Her wuchs der Wunsch, auf eine Universität zu gehn und dort sich weiter in dem schichtsstudium auszubilden, wenn er auch die Hoffnung, dadurch Ansprüche auf öffentliches Amt zu erwerben, bei den mangelnden Vorbedingungen nicht zu he wagte. Anfangs widerstund die Familie diesen Wünschen, endlich gab sie nach, Conrector Fromme stellte seinem Schüler am 1. Mai 1857 ein Zeugniss aus, worin sich rühmend über dessen unermüdeten Fleiss, die stete Aufmerksamkeit und züglich über sein männlich-ernstes, wissenschaftliches Streben aussprach.

Auf dieses Privatzeugniss erfolgte Usingers Aufnahme unter die Studieren der Göttinger Universität am 17. October 1857. Es ist nicht zu leugnen, d seine Vorbildung eine sehr lückenhafte war. Im lateinischen stund er auf der St etwa eines Obersecundaners, mit dem griechischen hatte er sich gar nicht beschäft auch in den Realien hat er mit Ausnahme der Geschichte schwerlich die vol Schulkenntnisse gehabt. Aber sein Wille war durch den langen Kampf mit dem T gestählt, sein Nachdenken war geschärft und geübt, und so ersetzte seine sittliche R die Mängel der wissenschaftlichen Vorbildung, an deren Beseitigung er unausges weiter arbeitete.[1])

Mir liegt ein Brief Usingers vom 24. October 1857 an seinen Freund H vor, der in rührenden Worten die Seligkeit schildert, dass er nun Student ist, d er bei dem Gefühl körperlichen Wolbefindens seinem Triebe nach höherer Ausbild unter dem Vorbild und der Leitung berühmter Lehrer folgen kann. „Körperlich, körperlich fühle ich mich Gottlob wohl! aber den Zustand meines Geistes, den w ich nicht mit einem Worte zu bezeichnen, denn das Wort selig scheint mir nicht passen, eher glaube ich, ich könnte sagen, ich wäre trunken vor Freude. — — M mir nur der Herr mein Glück erhalten. Sein Wille geschehen!“

[1]) Von Gegnern des obligatorischen Maturitätsexamen ist Usinger als Beweis für ihre Ansicht gebra worden. Sehr mit Unrecht! er selbst hat am tiefsten empfunden, welche andere Sicherheit der geordnete und gesetz abgeschlossene Schulunterricht für das akademische Studium gibt.

Usinger hat von Michaelis 1857 bis Michaelis 1861 auf der Georgia-Augusta studiert. Er hörte philologische Vorlesungen bei Sauppe und E. Curtius, philosophische bei Lotze und Ritter, juristische bei Fr. Mommsen, Kraut, Rössler und Zachariae, staatswissenschaftliche bei Hansen und Helfferich, geschichtliche bei Waitz, Havemann und Hoeck, Diplomatik bei W. Müller, Geschichte der kristlichen Kunst bei Unger. Vor allen andern ward Georg Waitz sein Lehrer; durch ihn lernte er die Geschichte des Mittelalters und der neueren Zeit wissenschaftlich anschauen, im inneren Zusammenhange verstehn und ihre Quellen kritisch betrachten. Nach dem ersten Semester, in welchem Usinger bei Franz Rössler, an den er durch Grotefend, empfohlen war, allerlei urkundliche Arbeiten getrieben hatte, gestattete ihm Waitz die Theilnahme an den historischen Uebungen, denen er dann bis zur Exmatriculation sehr eifrig und thätig beiwohnte. Winkelmann, S. Abel, Frensdorff, Schopfer, Steindorff, Vischer aus Basel, Arndt, v. Druffel, Binding, Droysen d. j., Wittich, Pabst, Weiland u. a. waren dort nach und nach seine Genossen. Mit mehreren von ihnen trat er in nähere Gemeinschaft, vorzüglich befreundete er sich mit B. v. Druffel. Kluckhohn hatte er gleich in den ersten Tagen nach seiner Ankunft in Göttingen bei Rössler getroffen und war bald in näheren Verkehr mit ihm gekommen; doch blieb derselbe nur noch den Winter dort. Je länger je mehr ward Usinger ein anregender Mittelpunkt des strebsamen jungen Kreises.

Usinger beschäftigte sich privatim hauptsächlich mit den deutsch-dänischen Angelegenheiten des Mittelalters und schrieb auch eine grössere Abhandlung darüber, aus der später sein Buch „deutsch-dänische Geschichte“ hervorgieng. Aus diesen Studien erwuchs auch die Dissertation „Die dänischen Annalen und Chroniken des Mittelalters kritisch untersucht“ (erschienen Hannover 1861), welche er der philosophischen Fakultät in Göttingen vorlegte und auf welche er im December 1860 zum Doctor der Philosophie promovirt ward. Ueber das fehlende Schulzeugniss der Reife sah die Fakultät bei den eigenthümlichen Lebensumständen des Candidaten und dem bewiesenen Eifer, sich neben seinen geschichtlichen Kenntnissen eine gute allgemeine wissenschaftliche Bildung zu erwerben, hinweg.

Jene kritische Untersuchung der dänischen Annalen und Chroniken nimmt einen Plan auf, den Waitz einmal gehabt, aber aufgegeben hatte, weil damals Prof. Velschow in Kopenhagen denselben hegte. So sehen wir denn Usinger hier hauptsächlich in den Spuren von Waitz, und wir beobachten zugleich an der gründlichen Arbeit, die für einen ganzen Abschnitt der dänischen Geschichte einen sicheren Boden gab, die gut gehandhabte Methode jener trefflichen Göttinger Schule.

Der junge Doctor blieb zunächst in Göttingen immatriculirt und studierte weiter. Durch Waitz ward ihm auch von der historischen Commission in München der Auftrag, die von dem verstorbenen Prof. S. Hirsch in Berlin bearbeiteten Jahrbücher des deutschen Reichs unter Kaiser Heinrich II. zur Herausgabe fertig zu machen. Zehn Bogen des Buches lagen bei dem raschen Tode von Hirsch erst im Druck vor;

die Sichtung, ja auch die Berichtigung und Vervollständigung des vorhandenen Manuscripts verlangte eine kundige Hand und hingebenden Fleiss. Es zeugte für das Vertrauen, welches Waitz auf Usinger setzte, dass er diesen für die Arbeit zu gewinnen bemüht gewesen war. Mit dieser gieng derselbe, nachdem er den 21. September 1861 in Göttingen exmatriculirt war, nach Berlin.

Hier fand er seinen lieben Freund v. Druffel, so wie Arndt. Mit Th. Toeche, Rosenstein, Hassel, Erdmannsdörffer trat er in lebhaften Verkehr. Auch hier zog und regte er die Freunde an. Besonders die paleographischen Vorträge und Uebungen, welche Ph. Jaffé mit zwölf jungen Männern veranstaltete, wurden ihm theils durch den ausgezeichneten Lehrer, zu dem er seitdem in freundschaftliche Verbindung trat, theils durch die mitlernenden sehr angenehm. Er nahm im Winter $18^{61}/_{62}$ auch an Rankes und Droysens Uebungen theil, hörte noch bei ihnen und kam auch zu R. Köpke. Die neue Geschichte zog ihn mehr als früher an, und der Verkehr mit Droysen lenkte seine Aufmerksamkeit auf vieles, das ihm bisher seitab gelegen. Das Gefühl, im Mittelpunkt eines grossen States zu leben, wo täglich wichtiges vorgieng oder sich vorbereitete, regte ihn ungemein an. Mit grosser Lebhaftigkeit folgte er den Kammerverhandlungen im Frühjahr 1862.

Den Haupttheil seiner Zeit verschlang freilich die Bearbeitung des Kaiser Heinrichs II. von Hirsch. Bald war ihm die Arbeit eine drückende Last; der ganz verschiedene politisch-kirchliche Standpunkt des Verfassers, der ein eifriger Anhänger Stahls gewesen, wirkte unwillkürlich abstossend auf ihn; er hatte überwiegend mechanische Dinge zu besorgen und hegte in den meisten Punkten abweichende Ansichten. Er sah nicht entfernt ein Verhältniss zwischen dem wissenschaftlichen Nutzen, den er aus der Arbeit gewann, zu dem Zeitaufwande und fühlte sich bei dem selbständigen Gange seiner ganzen Entwickelung durch diese Gebundenheit an ein fremdes Werk geradezu gefangen. Deshalb bat er um Enthebung von der übernommenen Pflicht, die ihm Waitz auch obschon ungern gewährte. In der Vorrede, welche derselbe dem ersten Bande des Werkes vorausschickte, erkannte er den grossen Fleiss und die Aufopferung Usingers warm an. Abgesehen von der ganzen Fertigstellung des Manuscripts rühren zahlreiche kleinere Noten, sowie drei grössere Excurse (III. IV. VI.[4]) von diesem allein her. Um seine eigene Auffassung Kaiser Heinrichs II. in voller Selbständigkeit darzulegen, schrieb Usinger für die Sybelsche historische Zeitschrift einen Aufsatz über die Bedeutung jenes deutschen Herrschers, die im VIII. Bande (S. 372—429) erschien.

Noch eine andere Sache regte Usinger in dem Berliner Winter längere Zeit auf. Waitz hatte ihn auf eine freiwerdende Stelle an der Göttinger Bibliothek aufmerksam gemacht und ihn aufgefordert sich darum zu bewerben. Es geschah. Aber theils der Wunsch, dass der neue Beamte nicht zugleich docire, während Usingers Ziel darauf hinausgieng, theils die Bedenken wegen der Gesundheit und der grosse

Zeitaufwand auf Kosten der eigenen Studien, bestimmten Usinger, seine Bewerbung wieder zurückzuziehen.

Seine Gesundheit war in Berlin nicht gut gewesen; er hatte ein sehr heftiges gastrisches Fieber zu überstehn. Um so erwünschter war ein längerer Aufenthalt in Wiesbaden, den er von Ende Juni bis in den August 1862 nahm. Neu gestärkt gieng er von da nach Göttingen zurück.

Hier dachte er zuerst daran, jene Arbeit über die deutsch-dänischen Verhältnisse unter Knut und Waldemar dem Sieger bis zur Schlacht von Bornhöved, die er im Anfang der Studentenjahre geschrieben, drucken zu lassen. Aber Waitz riet ernstlich ab und empfahl sorgsame Nachprüfung. Nur widerstrebend gieng Usinger darauf ein, aber hat es seinem Lehrer bald gedankt: denn neue Gesichtspunkte führten zu reichlichem neuem Material, eine Reise nach Schwerin verschaffte unter der gütigen Bereitwilligkeit von Lisch und Wigger unbekannte wichtige Urkunden, anderes kam hinzu und so entstund bei Erweiterung und völliger Umgestaltung der alten Arbeit ein im ganzen wie einzelnen neues Werk. Im Mai 1863 schrieb er die Vorrede seiner deutsch-dänischen Geschichte 1189—1227; er widmete das Buch Professor Waitz. Es ist die umfangreichste Arbeit Usingers geblieben, die an die Oeffentlichkeit trat.

Die ersten sechzehn gedruckten Bogen des Buches reichte Usinger am 23. Mai 1863 bei der Göttinger philosophischen Falkultät ein, mit dem Gesuche ihn zum Colloquium behufs der Habilitation als Privatdocent für Geschichte zuzulassen. „Mein Streben war vor allem darauf gerichtet," schrieb er dabei, „mir eine allgemeine wissenschaftliche Bildung und wenigstens so viele Kenntnisse von den verschiedensten Hauptzweigen menschlichen Wissens zu erwerben, als erforderlich scheint, um die geistige Entwicklung der Menschheit in den einzelnen Phasen der Geschichte nach ihrem relativen Werte beurteilen zu können. Dabei brauche ich kaum zu bemerken, dass ich immer die nächste Rücksicht auf mein Fachstudium als die notwendigste betrachtete. Denn obwol mir jene allgemeineren Studien eine innige Befriedigung des Gemütes gewährten, durfte ich doch nimmer vergessen, dass der Geschichte mein Leben geweiht sei. Die Sehnsucht nach einer festen allgemeinen Weltanschauung, welche mich eine Zeitlang vielleicht zu sehr beherrschte, musste oft und wiederholt vor speciellen historischen Arbeiten zurücktreten."

Am 5. Juli theilte ihm der Dekan der Fakultät, Prof. Waitz, mit, dass dieselbe von dem k. Universitätscuratorium ermächtigt sei, ihm auf Grund seiner Leistungen die nachgesuchte venia legendi für das Fach der Geschichte zunächst auf zwei Jahre zu verleihen.

Die Vorlesungen, welche Usinger in Göttingen ankündigte und mit Beifall hielt, waren kürzere Publica über den Befreiungskrieg von $18^{13}/_{14}$, Geschichte der Revolution von $17^{89}/_{95}$, Geschichte des deutschen Königthums (1stündig) und ein vier-

stündiges Privatkolleg Deutsche Geschichte von 1814 ab. Die für den Sommer angekündigten Collegia hielt er dort nicht mehr.

Wir sehen ihn also wesentlich der neueren Zeit zugewant[1]) und dieser st er auch sonst sich zu widmen, indem er dem Nationalvereine beitrat, in den sammlungen desselben häufig Vorträge übernahm und auch einige Flugschriften für selben verfasste.[2]) Er war mit Miquél näher bekannt und durch ihn dem Verein und practischen Politik zugeführt worden. Vom October 1864 ab übernahm Usinger auch Leitung der Göttinger Zeitung, die ein Organ des Vereins war und gieng auch ein als die schleswig-holsteinische Frage durch den Tod König Friedrichs VII. in scha Fluss gekommen war, in die Herzogthümer, um die Stimmungen und Zustände Augenzeuge zu beobachten. Im Mai 1864 trat er ferner in den Protestantenve dem Ewald vorstund.

Seine Göttinger Wirksamkeit sollte aber bald ihr Ende finden. Die phil phische Fakultät zu Greifswald schlug Usinger für eine erledigte ausserordentl Professur der Geschichte vor und der Minister v. Mühler trug ihm dieselbe unter 28. März 1865 an. Den 29. erhielt Usinger bereits diesen Antrag und erklärte am selben Tage bereit, schon zu Ostern die mit 500 Thlr. besoldete Stelle zu ü nehmen. Am 8. April erhielt er mit anerkennenden Worten seine Entlassung aus bisherigen Verhältnissen und den 18. April traf er in Greifswald schon ein.

Die Gefühle, mit denen er von Göttingen schied, hat er in seinem Entlassu gesuch vom 30. März 1865 ausgesprochen. Es waren Gefühle der Dankbarkeit. „ wurde mir beschieden, schrieb er, mich auszubilden und zum ersten Male den theder zu besteigen. Dann fand ich in Herrn Professor Waitz einen Lehrer, dem nicht zum kleinen Theil meine geistige Entwickelung, dessen vielfältiger Anreg ich vor allem meine heutige wissenschaftliche Richtung im wesentlichen verda Hier endlich stand mir eine Bibliothek zur Verfügung, die in ganz Deutschland literarischen Schätzen, wie auch in Beziehung auf zuvorkommende Unterstützung d die Beamten kaum ihres gleichen hat."

In Greifswald fand Usinger grosse Trauer um den Weggang Arnold Schä nach Bonn; das dortige Geschichtsstudium erschien allen dadurch aufs höchste fährdet. Um so grössere Genugthuung bereitete ihm der grosse Beifall, den er sogl durch seine Vorlesungen errang und die eifrige Theilnahme, welche das von übernommene historische Seminar hervorrief. Er durfte sich einer Wirksamkeit rühr auf die er in den ersten Kieler Jahren stets mit Sehnsucht blickte.

---

[1]) Aus seinen Studien darüber gieng die Abhandlung hervor: Napoleon, der rheinische und der nor Bund. Preuss. Jahrbücher XIV. und besonders Berlin 1865.

[2]) Die Titel derselben vermag ich nicht aufzufinden. Eine derselben behandelte den Freiheitskrieg un *ihm* 1866 in Rostock bei Erledigung der dortigen Geschichtsprofessur hinderlich.

In Greifswald las er von grösseren Privatcollegien: Geschichte des Mittelalters, re und neuere deutsche Geschichte, Geschichte Europas vom 13.—16. Jahrhundert, chichte der französischen Revolution von 1789—1814. Kleinere Vorlesungen waren leitung in das Geschichtstudium, Quellenkunde der deutschen Geschichte (wobei besonders die Urkunden und Rechtsquellen behandelte), und über den Zustand opas vor dem Anfang der französischen Revolution.

In den Uebungen des Seminars liess er einen mittelalterlichen Historiker lesen l nach seiner Glaubwürdigkeit prüfen. Immer zwei Seminaristen musten sich bereiten: der eine hatte über die wichtigsten andern Geschichtsquellen, die dasselbe igniss berichten, Auskunft zu geben, der zweite die Ergebnisse der gegenwärtigen senschaftlichen Untersuchung vorzutragen. Am Schluss einer jeden Zusammen- ift beauftragte Usinger dann einen dritten, in freiem Vortrag das nächste Mal das ammenzufassen, was bisher auf solchem Wege von ihnen gewonnen war. Regel- ssige schriftliche Arbeiten gab er nicht auf; aber es entstunden notwendig nach l nach grössere Untersuchungen, die dann als Doctordissertationen hervortraten. erste derselben waren Ernst Meyers de Brunone I. archiepiscopo Coloniensi quae- nes.

Durch die amtliche Thätigkeit, zu welcher noch während der längsten Zeit die chäfte hinzutraten, welche die wissenschaftliche Prüfungs-Commission auferlegte, Usingers Zeit ganz besezt und es blieb ihm zu seinem wachsenden Bedauern inge Musse für eigene Arbeiten. Nur eine einzige, die Untersuchung über die x Saxonum, entstund und zwar am Schluss des ersten Greifswalder Jahres. [1]) genüber der herrschenden Ansicht suchte er hier zu erweisen, dass diese lex eine ngelhafte Privatarbeit sei, in welcher theils volksthümliches sächsisches Recht allein, ils sächsisches und fränkisches Recht verschmolzen, theils bloss fränkische Be- nmungen von zwei verschiedenen Verfassern zusammengestellt wurden. Der Wider- uch, den namentlich K. v. Richthofen in seinem Buche Zur lex Saxonum (Berlin 8) gegen diese Ansicht erhub, berührte Usinger empfindlich. Er fand indessen h sonst wenig Anklang.

Mit der Geschichte Kaiser Heinrichs IV., welche er für die Münchener histo- he Commission übernommen hatte, beschäftigte er sich allerdings in Greifswald, in es blieben nur Vorarbeiten. Usinger empfand dies lebhaft, es drückte ihn. zu kam, dass das behagliche Gefühl, welches er in den ersten Wochen daselbst ch den überraschenden akademischen Erfolg empfunden hatte, bald hinter das der senschaftlichen Vereinsamung zurückwich. Es fehlte ihm der anregende Verkehr gleichstrebenden Historikern; dazu traten die geringe Hilfe, welche die Bibliothek

[1]) Als „Ferienamusement" betrachtete Usinger selbst nur einen kleinen Aufsatz über Thietmar von Merse- der unter dem Titel „Ein deutscher Bischof" in Westermanns illustr. Monatsheften, Mai 1868, erschien.

seinen Studien leistete und die Opfer, welche er deshalb für seine eigene Büchersammlung bringen muste. Dazu gesellten sich sehr unerquickliche Verhältnisse, in die er sich durch die politischen Parteikämpfe verwickelt hatte. So geschah es, dass ihm trotz seiner gesegneten Lehrthätigkeit, trotz dem er schon unter dem 9. Mai 1866 vom Könige zum ordentlichen Professor ernannt ward, trotz dem er sich am 20. Sept. 186[illegible] zu Göttingen mit Fräulein Leonore von Bardeleben aus Cassel verlobte, eine tiefe hypochondrische Verstimmung ergriff, für die er nur durch Versetzung von Greifswald Heilung hofte. Und als sich durch H. v. Treitschkes Berufung nach Heidelberg im Herbst 1867 eine Aussicht auf die Kieler historische Professur aufthat, geriet er in eine so erregte Spannung, dass ihm das ruhige Arbeiten ganz unmöglich ward.

Am 28. Januar 1868 erhielt er die ersehnte ministerielle Anfrage, die ihn ungemein glücklich machte. Er solte in Kiel den Lehrstuhl einnehmen, den Dahlman und Waitz gehabt; auf eine Universitaet kommen, die er wissenschaftlich sehr hoch stellte; er solte, da er dadurch eine bedeutende Gehaltsverbesserung erhielt, nun auch ein Hauswesen gründen können und die lang ersehnte gemütliche Befriedigung zu finden hoffen. Wehmütig berührte ihn nur der Abschied von seinen Zuhörern, die seinen Weggang tief empfanden, und es rührte ihn, als einer derselben sich ihn zu begleiten entschloss.

Mitte März 1868 verliess Usinger Greifswald und hielt noch im selben Monat in Cassel seine Hochzeit. Im April kam er mit der jungen Frau in Kiel an.

Durch Vermittelung eines alten Göttinger Freundes konnte er eine Wohnung beziehen, die ihm in jeder Hinsicht behagte. Die schöne Lage Kiels, die freundliche Aufnahme unter den Collegen, angenehme gesellige Beziehungen, die nicht unbedeutende Universitaetsbibliothek, alles erfüllte ihn mit einem wohligen Gefühle. Auch die grössere Musse war ihm zunächst nicht unangenehm, weil sie ihm Zeit für eigene Arbeiten gab. Aber die Kehrseite war freilich, dass diese Musse durch die geringe Theilnahme begründet war, welche seine Vorlesungen und Uebungen in Kiel fanden. Es war sein Trost, dass ein grosser Theil der Collegen in ganz gleicher Art durch den geringen Besuch der Universitaet und durch die traditionelle Beschränkung der Studenten auf enge Fachkreise in der Entwickelung einer fruchtbaren Thätigkeit gehemmt waren. Usinger sah sich von grüner Aue auf dürre Haide versezt und die resignirte Kieler Stimmung, die wol auch in desperate Aufregung übergeht, wenn ein neuer Semesteranfang das alte Lied erneut, lag bleiern auch auf ihm. Es begegnete ihm zum ersten Male, dass er Vorlesungen gar nicht zu stande brachte, dass er wichtige Collegien vor der kleinsten Zahl lesen muste. Dann kamen die Kriegsjahre 1870—71, in denen unsere Frequenz so gewaltig sank, weil wir verhältnissmässig die meisten Studenten zum Dienst im Felde und in den Spitälern stellten. Er war in diesen Zeiten geneigt, trotzdem er sonst so gerne in Kiel lebte, jedem Rufe auf eine

grössere Universität zu folgen. Er klagte wol, dass ihm hier jede und jede Anerkennung fehle.

Aber es kam für ihn als Lehrer ein Umschlag. Im Sommersemester 1872, als die Hörsäle aller deutschen Hochschulen sich wieder füllten, fanden sich eine grössere Zahl wirklich immatrikulirter Zuhörer für seine Vorlesungen. Dieselbe wuchs mehr und mehr und er hatte zuletzt verhältnissmässig sehr gut besuchte Privatcollegia. Die frei gehaltenen Uebungen wurden in ein historisches Seminar umgewandelt und fortan wuchs Usingers Wirksamkeit von Semester zu Semester. Er hatte schliesslich 16 Mitglieder des Seminars, freilich eine fast zu grosse Zahl bei nüchterner Erwägung. Die Vorlesungen, welche Usinger in Kiel hielt, waren 1) grössere: Geschichte des Mittelalters, Uebersicht der Geschichte Deutschlands, Geschichte Deutschlands vom 13. bis 16. Jahrhundert, Geschichte Europas im Zeitalter der Reformation, Geschichte Europas vom Frieden von Basel bis 1815, Allgemeine Verfassungsgeschichte der Staten Europas; 2) kleinere: über die Quellen der deutschen Geschichte, Geschichte und Wesen der deutschen Gesehichtschreibung, Geschichte der heutigen politischen Geographie in Europa, Geschichte der politischen Geographie Deutschlands, Geschichte Deutschlands unter den Staufern, Europäische Geschichte im 18. Jahrhundert, Zustand Europas vor der französischen Revolution, Geschichte der französischen Revolution, Geschichte der englischen Verfassung. In dem Seminar verfuhr er etwas anders als in Greifswald. Statt dass dort immer zwei Studenten sich auf die Erklärung der betreffenden Abschnitte vorzubereiten hatten, musten hier alle in gleicher Weise an der Uebersetzung und Verhandlung sich betheiligen. Durchgenommen wurden sowol Kroniken als Rechtsbücher, z. B. Abschnitte der lex salica. Aufgaben vertheilte er nicht die Reihe herum, sondern auf freiwilliges nachsuchen. So entstunden mehrere grössere Arbeiten, die dann im Seminar genau durchgesprochen wurden. Am erfreulichsten war es für Usinger, dass sein Plan, zur Fortsetzung der Quellensammlung des historischen Vereins eine Reihe kleinerer lateinischer und deutscher schleswig-holsteinischer Geschichtswerke aus dem 12. bis 16. Jahrhundert selbst oder durch seine Schüler zu bearbeiten, in guter Weise zur Ausführung gelangte. Er selbst übernahm dafür das officium S. Canuti ducis und die Visio Godeschalci; Dr. Nicol. Beek mehrere Denkmäler des Klosters Neumünster (die versus de Vicelino, die epistola Sidonis de translatione Vicelini. Versus de venerando Vicelino. Ordo prepositorum nostri monasterii. de inclito Adolpho comite Holzatie); Stud. Kohlmann Cismarsche Quellen (Historia de duce Henrico. Series abbatum Cismariensium. Registrum reliquiarum et indulgenciarum. Necrologium Cismariense); Gymnasiallehrer F. Reuter die Annales Hamburgenses; Lehrer Dr. Wesemann in Segeberg, der einst Usinger von Greifswald nach Kiel gefolgt war, Annales danicae. Es wird dieser erste Band ein bleibendes Andenken für Usingers Wirken in Kiel sein, sein stetes Verdienst um die nordalbingische Geschichte.

Jeder ordentliche Professor hat als solcher ausser dem Lehramt Obliegenheit welche die Universitaet als Corporation ihm auferlegt. Von Neigung und Geschä talent des einzelnen hangt es ab, wie nahe dieselben an ihn herantreten. Usinger durch sein Interesse für allgemeinere Verhältnisse und für Verfassungs- und schäftsleben überhaupt sehr eifrig auch nach dieser Seite. In Kiel bestehn eine Me älterer Einrichtungen, zum Theil nur durch die Ueberlieferung festgesezt, zum Tl auf alte gesetzliche Verfügungen gegründet, die einer Verbesserung sich empfehl An wichtiges war schon die Hand gelegt, anderem gegenüber verhielten sich die ä ren Mitglieder der Universität noch bedenkend, weil sie auf die Ausführung der gru legenden Reform warteten. Usinger war rascher entschlossen. Er brachte zuerst ei Antrag auf Aufhebung des Convictexamens ein, das allerdings durch die obligatoris Einführung des Maturitaetsexamens überflüssig scheinen durfte, aber doch noch im von gutem Einfluss auf die Schulen des Landes gewesen war. Der Antrag gieng akademischen Consistorium durch und im weiteren Geschäftsgange ward das Exa aufgehoben. Er brachte dann 1872 einen Antrag auf Umgestaltung des Schassisc Stipendiums ein, wozu er auch eine Denkschrift verfasste. Auch dieser Antrag f in dem gestellten Sinne, wonach die bedeutenden Ueberschüsse zu neuen Stipend aber nicht für die klassisch-philologischen Studien gleich den alten Stipendien want werden sollen, die Majoritaet. Die Ausführung der neuen Einrichtung Usinger nicht erlebt.

Mit seiner Professur hatte mehr als einmal das Secretariat der schlesw. ho lauenburgischen Gesellschaft für vaterländische Geschichte in Personalu gestanden. Die Gesellschaft krankte, als Usinger nach Kiel kam. Die politischen hältnisse hatten entweder Theilnahmlosigkeit, oder Verstimmung in weiteren engeren Kreisen dieser wissenschaftlichen Vereinigung erzeugt. Die Zahl der Mitgli überhaupt war gesunken, die der thätigen fast gleich Null, nicht einmal der Vorst war vollzählig. Seit 1867 war kein Lebenszeichen von der Gesellschaft gege Usinger entschloss sich im Juli 1868 das Secretariat und damit die ganze Gesch last mit Ausschluss des Kassenwesens zu übernehmen. Er hat die übernommene gabe mit hoher Rührigkeit, mit grosser Umsicht und mit entschiedenem Erfolge erf Es zog ihn von Plan zu Plan, von Unternehmung zu Unternehmung; auch gelan zu den grossen Arbeiten, die er anlegte, die Unterstützung des Königl. Ministeri der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, sowie eine jährl Beihülfe des schlesw.-holst. Provinziallandtags und Bewilligungen einiger Commu des Landes zu erwirken. Die Beweise von Usingers redactioneller Thätigkeit sind X. Band der Jahrbücher für die Landeskunde der Herzogthümer Schleswig-Hol und Lauenburg (1869); vier volle Bände der Zeitschrift des Vereins für Geschi der Herzogthümer Schleswig-Holstein und Lauenburg (1870—73);[1]) ferner das

[1]) Das 1. Heft des V. Bandes kam ebenfalls durch ihn in den Druck. — Von eigenen Beiträgen Usi

nützliche Register über die Zeitschriften und Sammelwerke für Schlesw.-Holst.-Lauenb. Geschichte, angefertigt von Dr. Eduard Alberti (Kiel 1873), zu dem Conferenzrath Dr. Ratjen die Anregung gegeben hat. Der vierte Band der Quellensammlung enthaltend die Scriptores minores rerum slevico-holsatensium I. ist schon vorhin aufgeführt. Die lange unterbrochene Urkundensammlung der Gesellschaft ward ebenfalls und mit grossem Eifer in Angriff genommen. Für den IV. Band wählte Usinger, hauptsächlich auf die Empfehlung von Waitz, das sogen. Registrum Königs Christian I., d. i. eine im XV. Jahrhundert zusammengestellte systematische Urkundensammlung für Schleswig-Holstein aus der Regierungszeit dieses König-Herzogs. Die Bearbeitung übernahm Statsarchivar Dr. Hille in Schleswig. Das erste Heft (Bogen 1—34) ist bereits ausgegeben. Für den dritten Band, von dem vor Jahren ein erstes Heft erschien, ist ein Urkundenbuch von Fehmern als Abschluss bestimmt, das ebenfalls Dr. Hille übernommen hat. Der fünfte Band soll dann das Urkundenbuch der Stadt Kiel enthalten, zu dessen Vorarbeit die Kieler Stadtbehörden in Folge einer von Usinger verfassten Denkschrift (Zeitschrift III. 451—462) bereitwillig Mittel zur Verfügung gestellt haben.

Das Sekretariat kostete natürlich sehr viel Zeit, die zum grösten Theil auf untergeordnete unergiebige Dinge verwant werden muste, und mehr und mehr überkam Usinger ein Bedauern über diese Geschäftshäufung. Seine eigenen wissenschaftlichen Arbeiten musten durch die Zeitzersplitterung leiden, zumal seine Gesundheit, die wiederholt in Kiel durch Krankheiten, namentlich im ersten Winter, erschüttert ward, ihm mehr als jedem andern die Sparsamkeit mit einer Arbeitskraft auferlegte, die bereits durch die viel Zeit kostenden Vorlesungen stark angegriffen war. Wiederholte Reisen nach der Schweiz, eine längere nach Italien, brachten zwar Erholung, nahmen aber auch alle grössere Ferien in Anspruch.

Rastlos wie in den Plänen für die historische Gesellschaft zeigte er sich in seinen eigenen literarischen Entwürfen und Ausführungen. Er kam mit dem Willen nach Kiel, die übernommenen Jahrbücher des deutschen Reichs unter Kaiser Heinrich IV. nachhaltig zu fördern, und hat zunächst auch dafür gearbeitet. Der böse Winter von $18^{68}/_{69}$, die mehrmonatliche Reise nach Italien, welche er auf ärztlichen Rat dann unternahm, brachten einen Stillstand. Im Herbst 1869 beschäftigte ihn dann der Plan eines Jahrbuchs für deutsche Geschichte, das unter einem Hauptleiter und mehreren Abtheilungsredactoren kritische Jahresberichte über die verschiedenen Fächer der deutschen Geschichtswissenschaft geben solte. Er war der eifrigste Arbeiter für den Plan, liess ihn aber fallen, als die Schwierigkeiten schärfer hervortraten.

---

zu den Jahrbüchern und der Zeitschrift führe ich auf: Das Gräflich Schauenburgische Archiv Jahrb. X. 255—261. Uebersicht der territorialen und statsrechtlichen Entwicklung Nordalbingiens Z. II. 1—41. Wariner und Wagrier II. 42—53. Zur Quellenliteratur für Schlesw.-Holst. Geschichte II. 350—371. Uwe Jens Lornsen III. 329—391. Das Schassianum III. 1—22.

Im Winter $18^{69}/_{70}$ las Usinger Allgemeine Verfassungsgeschichte der Stat Europas. Die vielen Studien dafür regten in ihm den Wunsch an, dieselben für (Oeffentlichkeit zu verwerten, zumal seine Lehrthätigkeit damals nur gering war. begann er im Frühjahr 1870 rasch eine Deutsche Verfassungsgeschichte schreiben. „Mein Plan ist ein ganz anderer als der Ihrige, schrieb er darüber Waitz. Während ich mehr Rücksicht auf die wirtschaftlichen oder ich will lieb sagen die allgemeinen Verhältnisse des Lebens nehme, musten in einem Werke, (auf etwa 50—60 Bogen berechnet wird, eine Menge Einzelheiten wegfallen. Selbstän in der Auffassung wird das Buch von der ersten Zeile an. In der Forschung dage haben Sie zu meinem grossen Bedauern so gründlich bis zu den Karolingern vor sorgt, dass mir nur wenig zu thun übrig bleibt. Dieses geschieht gröstentheils Excursen, z. B. über princeps civitatis; germ. 2. 26. u. a. Vom deutschen Reiche wird auch meine Forschung eine durchaus selbständige und für Sie wie ich hoffe e weit bessere Vorarbeit wie Dönniges sein."

Mit dem Sommer 1870 trat aber dieses Werk zurück. Spuren desselben si der Vortrag „Das Königthum der Ottonen und Salier" den Usinger zu Königsgebur tag den 22. März 1870 in der Aula der Universität als Festredner hielt, und (Abhandlnng über Tacit. germ. cap. 2 in den Forschungen zur deutschen Geschicl XI. 595—616 (1871).

Zurückgedrängt ward die Verfassungsgeschichte durch den Plan einer G schichte Sachsens, der sich aus einem eingehenden Gespräch mit Waitz in d Herbst 1870 entwickelte. Im November 1870 machte er seinem hochverehrten Lehr und treuen Ratgeber die erste Mittheilung davon; den 13. Dec. schrieb er, er sei g in den Zug gekommen; den 17. Januar 1871 er sei rüstig mit der Geschichte Sachse beschäftigt, mit den älteren ethnographischen Verhältnissen sei er jetzt so ziemli fertig. Das widerrief er freilich den 23. Juli, nachdem er die Schwierigkeiten d selben gründlicher erkannt hatte; indessen schrieb er doch, dass die Geschicl Sachsens vorwärts schreite, wenn auch langsamer als er gedacht. Im Winter dar jedoch erfüllt ihn ein anderes Werk. „Die Neigung mich mit allgemein deutscher G schichte zu beschäftigen, ist doch bei mir ganz überwiegend und hat daher au allmählich den älteren Plan erweitert. Ich arbeite an einer Geschichte d deutschen Stämme. Der erste Band wird die Anfänge derselben enthalten u etwa bis auf Karl d. Gr. gehn," schrieb er den 23. Februar 1872 an Waitz. hofte den Druck schon Ende des Sommers beginnen zu lassen.

Der treue Berater war mit dieser Umgestaltung der Geschichte Sachsens wei einverstanden und erhub auch seine Stimme gegen die Zersplitterung der Zeit dur kleinere Aufsätze, von denen der eine „Das deutsche Statsgebiet bis gegen En des XI. Jahrhunderts (Sybels Historische Zeitschrift XXVII. 374—441) aus jen

Studien, die andern[1]) aus Tagesfragen hervorgegangen waren. Er mahnte zur Beschränkung auf ein grösseres Werk, das er sich selbst schuldig sei. Usinger trat freilich lebhaft für die kleinen rasch hingeworfenen Aufsätze ein. „Der Wert derselben, schrieb er, liegt wesentlich mit in der Beziehung zu meiner Individualität, wie sie sich unter entsagen und arbeiten, leiden und raschen Erfolgen gebildet hat. In Greifswald liess ich es mir bis zur völligen Ueberarbeitung sauer werden: als köstlicher Lohn fiel mir eine segensreiche Lehrthätigkeit zu, die mein Selbstgefühl stärkte und vor Arbeit mich nie zurückschrecken liess. Hier in Kiel, wo ich sonst so gern bin, quäle ich mich nun schon vier Jahre ab, um auch nur eine einigermassen befriedigende Lehrthätigkeit zu erhalten. — — Da sind mir denn solche Abhandlungen oft wie ein Rausch, in dem ich frei meine Kräfte gebrauchen kann, mag darnach kommen, was da will. Es ist bezeichnend genug, ich habe regelmässig die Ablieferung schon zugesagt, wenn ich kaum die Feder angesetzt habe. Dann schreibe ich munter darauf los: ich lebe und geniesse."

Mit der wachsenden Befriedigung in dem Lehramte schwand auch das Bedürfniss zu diesen Uebungen seiner geistigen Kräfte, und die Arbeit an der Geschichte der deutschen Stämme ward von ihm festgehalten. Am Anfang seines lezten Sommers hofte er, dass der erste Band nun bald druckfertig werde.

Aus diesen Studien zur sächsischen und zur ältesten deutschen Geschichte entsprangen die im II. Bande der Zeitschrift des historischen Vereins gedruckten Abhandlungen „Uebersicht der territorialen und statsrechtlichen Entwickelung Nordalbingiens" und „Wariner und Wagrier."

In Göttingen und in Greifswald hatte Usinger sich lebhaft an dem politischen Vereinsleben betheiligt, in Kiel geschah es nur wenig. Der Grund lag in einer vermittelnden Stellung, die er zwischen den Parteien, die seit 1866 im Vordergrunde stunden, zu gewinnen suchte und die keine erfolgreiche war, wie er selbst einsah.

Bei den Wahlen zur kirchlichen Gemeindevertretung war er einer der liberalen Candidaten und ward auch gewählt. Er liess sich später auch in die Gesellschaft freiwilliger Armenfreunde aufnehmen.

Sein geselliges Leben ward von Jahr zu Jahr lebhafter und es war zu bewundern, wie er selbst in kränkelnden Zeiten diesem Verkehr nicht gerne entsagte.

Es kamen wiederholt ernstliche Angriffe auf seine Lebenskraft; ausser im Winter 1868/69 namentlich im Februar 1871. Den lezten Winter machte er leidlich

---

[1]) Deutschland in der französischen Zeit (Preuss. Jahrbücher XXVI). Der politische Zustand Frankreichs Ebd. XXVII). Die Grenze zwischen Deutschland und Frankreich. Eine historische Skizze. Berlin 1870. — In dieselbe Zeit gehört auch die Mittheilung „Eine Sibylle des Mittelalters in den deutschen Forschungen X. 621—631, wozu ebd. XI. 147—150 ein Nachtrag folgte.

durch, bis er gegen Schluss desselben einen neuen Anfall erlitt, dessen Nachwehen er schwer überwand. Sein altes Leiden, die Schlaflosigkeit und deren Folgen, eine grosse nervöse Ermattung, zeigten sich sehr hartnäckig. Er erholte sich beim Beginn dieses Sommersemesters langsamer als er pflegte.

Da kamen die Pfingsten und die jährliche Versammlung des hansischen Geschichtvereins, dem er mit Eifer angehörte. Sie war nach Bremen ausgeschrieben. So wie er die Jahre vorher nach Lübeck und Braunschweig gegangen und mit schönen Eindrücken heimgekehrt war, so hofte er auch von dieser Fahrt nach der alten Weserstadt leibliche und geistige Erfrischung. Am Pfingsttage reiste er von Kiel ab; den in Uelzen mit ihm zusammentreffenden Vereinsgenossen erschien er besonders munter und angeregt. Aber am Abend des 26. Mai erkrankte er in Bremen an einer Lungenentzündung. Der Kieler College Theodor Möbius war ihm zunächst ein treuer Beistand; am Freitag kam die Gattin zur Pflege herbei. Die Krankheit schien regelmässig und gut zu verlaufen, bis am Sonntag Morgen die Wendung zum Tode eintrat.

Er verbrachte den Nachmittag in Phantasien; seine Studenten, die Vorbereitung zu neuer Thätigkeit für sie giengen durch die Fieberträume.

Am 31. Mai Abends 10½ Uhr starb Rudolf Usinger. Am Nachmittag des 2. Juni ward seine irdische Hülle in dem Familienbegräbniss zu Nienburg an der Seite des Vaters beigesezt. —

Wir haben in Kiel die Nachricht seines Todes, welche die meisten ganz unvorbereitet traf, mit inniger Trauer empfangen. Alle die dem verstorbenen näher stunden, vorzüglich seine Schüler, waren tief erschüttert. Wir sahen ein Leben durchschnitten, das ein beständiger Kampf um das Dasein gewesen war und das dennoch durch eisernen Willen und bewustes Streben bleibende Früchte getrieben hat. Aus unserer Mitte war ein bedeutender Mensch geschieden, ein tüchtiger Gelehrter, ein eifriger Lehrer, ein treuer Freund. In seinem Wesen, das durch sein Leiden zuweilen schroff und reizbar erschien, lag ein goldreiner Kern, eine grosse Kindlichkeit, die oft ganz überraschend hervorbrach. — Er ist gestorben, aber er hat gewirkt dass er fortlebe.

1874. VII.
IUR. I.

Die Befreiungsgründe des Schuldners in ihrer Zuſtändigkeit für den Bürgen nach gemeinem Recht.

DISSERTATIO INAUGURALIS IURIDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE ILLUSTRIS IURISCONSULTORUM ORDINIS

IN ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE CHRISTIANA-ALBERTINA

PRO SUMMIS IN UTROQUE IURE HONORIBUS

RITE IMPETRANDIS

PUBLICE DEFENDET

AGAPETUS MOMMSEN

HAMBURGENSIS.

KILIAE.

MDCCCLXXIV.

Imprimatur.

Dr. K. Wieding,

h. t. Dec.

§ 1. Es gab bekanntlich im justinianischen Recht drei verschiedene Arten der Verbürgung: idejussio, welche des Schuldners Verbindlichkeit als solche und einheitliche erweiterte und auf den en erstreckte; — das constitutum debiti alieni, durch das der Bürge die von der Verpflichtung Schuldners nur inhaltlich abhängige, sonst selbstständige Verbindlichkeit übernahm, den Gegenstand huldnerischen Obligation suo nomine zu leisten; — das mandatum qualificatum, ebenfalls eine derte Verbindlichkeit, welche begründet wurde durch die specielle Erklärung an den Gläubiger, für Schuldners sei es gegenwärtige sei es zukünftige Schuld haften zu wollen. Inwieweit nun diese chen Bürgschaftsformen für die Gegenwart noch gelten, bedarf der Feststellung und ist für uns legend.

Schon bezüglich der Fidejussion und des Constituts behaupten einzelne Gelehrte im heutigen Recht derte Existenz[1]) — allerdings entgegen der herrschenden Meinung! Aber alle Autoritäten mit ahme von Arndts[2]) stimmen darin überein, auch gegenwärtig noch eine Verschiedenheit der Fide- n und des Constituts einer- und des Mandats andererseits anzunehmen. Denn das Letztere soll im leich mit sonstiger Verbürgung ein Geschäft von anderer civilistischer Structur sein und practische hiedenheiten zur Folge haben.[3]) Unseres Erachtens trifft das nicht zu. Zunächst muß man fest- n, daß es sich nicht um aus der Form entspringende Verschiedenheiten handelt, sondern um den weis, ob das Mandat eine ihrem Wesen nach und materiell andere Bürgschaft begründe. Die eit betrachtet in der Regel die Form eines Rechtsgeschäfts blos als das, was sie ist, d. h. als kel des realen Inhalts. Daß es den Parteien unbenommen ist, in ihren Abmachungen sich nicht ündige Klarlegung des Bürgschaftswillens als des Kernpunktes zu beschränken, sondern ausdrücklich gen, sie wollten auf diesem oder jenem der oben angegebenen Wege ihren Zweck erreichen, versteht von selbst. Aber materiell ist es gewiß gleichviel, wenn Jemand sagt: borge, ich bürge dafür, und ierdurch übernommene Verbindlichkeit ist keine andere, als ob er sagte: wenn du borgst, so bürge afür.[2]) Vgl. l. 32 D. mand. 17, 1: (non puto) multum referre, praesens quis interrogatus ubeat an absens mandet. — Indem wir also im Allgemeinen Arndts Ansicht beitreten und uns seine Ausführungen beziehen, fügen wir nur noch Folgendes hinzu: An materiellen Verschieden- pflegt man insbesondere hervorzuheben, daß das Mandat den Gläubiger (Mandatar) zu einer ven oder negativen Gegenleistung verpflichte, d. i. entweder zur Gewährung eines Darlehns oder Hinausschieben der Beitreibung eines schon gewährten, und daß dabei der Gläubiger dem Auftrag- (Bürgen) hafte. Indessen hier liegt eine bloße Folge der von den beiden andern bürgschaftlichen ehungsformen abweichenden Form dieses Bürgschaftsvertrages vor, die ja ein pactum de mutuo o zur Notwendigkeit macht. Die Gegenleistung, die Haftung sind nicht Sondereigenschaften dieser schaftsart, sondern Voraussetzungen derselben, gleichwie jede Fidejussion und jedes Constitut einer igen Hauptschuld bedingt war durch derselben nachheriges Entstehen. Wir können den Creditmandats- ag gewissermaßen in 2 Hälften zerlegen, in der ersten, dem Contract de mutuo dando, ruht fast

1) So noch der neueste Bearbeiter dieses Gegenstandes H. Hasenbalg, Bürgschaft, Düsseldorf 870 S. 817 ff. gen ihn Baron in Brinz, krit. Vierteljahrsch. 874, 1. S. 31 ff; und im Allgemeinen über diese Frage Gir- r, Bürgschaft, Jena 850, S. 373 ff.

2) Arndts, Pandecten, 868, § 353, Anm. 2 f.

3) Sambaber, Correaloblig. 861, S. 173.

alle Verpflichtung auf dem Mandatar (Gläubiger), Gegenstand der actio mandati direct. des Mand ist Ausführung des Mandats. Mit erfolgter Leistung dagegen wendet sich das Verhältniß un Mandatar erscheint als Berechtigter, der Mandator tritt in seine Stellung eines Bürgen ein. N dieses zweite Stadium handelt es sich für uns; das erste umfasst die bürgschaftlichen Vorbereit handlungen und ist mit der vor sich gehenden Leistung aus der Welt geschafft. Soba Mandatar gezalt hat, ist eine Bürgschaft realisirt, die jeder anderen gleich ist und keine mate Abweichungen hat.[4]) — Der jetzigen Geschäftswelt ist Bürgschaft ein jeder Vertrag, durch welcher sich einem Gläubiger verpflichtet, für die Erfüllung dessen, was ein Dritter schuldet oder schulden neben diesem einstehn zu wollen, und zweifellos fehlt ihr das Bewußtsein, daß jenachdem sie dies jene Form der Vertragsschließung wält verschiedene materielle Folgen sich ergeben sollten. Die malien und mit ihnen die Unterschiede der Vorzeit sind gefallen, ein Zurückschrauben ist nicht mehr mö wann immer eine Uebereinkunft den angegebenen Inhalt hat, ist sie Bürgschaft. — Bezeichnend ist läufig bemerkt, daß tatsächlich Samhaber genau zu demselben Resultat für die Gegenwart ge indem er nämlich das heutige Institut der Bürgschaft in eine ächte und eine unächte scheidet.[5]) – Folgenden werden wir deshalb ausgehn von der Einheit unseres jetzigen Bürgschaftsvertrages, u auf dem allen drei römischen Verbürgungsarten gemeinsamen sachlichen Kern basirt.

§ 2. Eine zweite und wichtige Vorfrage für unsern Gegenstand betrifft die rechtliche Würdigun Verhältnisses von Bürgen und Schuldner zu einander. Vor Allem fragt sich: Sind sie wirklich co Denn bekanntlich wurde und wird von den meisten Gelehrten angenommen, sowohl daß der alte Fidi im Verhältniß eines wahren Correus zum Schuldner gestanden habe, wie auch, daß die heutige B schaft in dieser Hinsicht durchaus nach der alten Fidejussion zu beurteilen sei. Dagegen bewirkte zu Schuldner und Constituenten und Schuldner und Mandator die sachliche Gemeinsamkeit des C anerkanntermaßen (bloße) Solidarität.

Seit Kellers und Ribbentrops Forschungen über das Wesen der correalen und solida Schuldverhältnisse setzt man bekanntlich den Unterschied zwischen diesen beiden Obligations-Arten daß bei der Correalverpflichtung eine einheitliche Obligation vorliege, trotzdem mehrere Ob vorhanden sind, während dagegen die Solidarverpflichtung eine Summe so vieler Einzelverpflichtu darstelle, als Personen obligirt seien. Den Beweis für diese Construction entnehmen die genc Schriftsteller vornehmlich den Wirkungen der proceßualen Consumtion im reinen römischen Recht. rend nämlich bei den correaliter Verpflichteten des Klägers Litis Contestation mit einem unter gegenüber allen sein Klagrecht zerstörte, trat bei der solidaren Obligation nur rücksichtlich der s im Streit mit einander Befangenen Consumtion ein. Indessen hat hinsichtlich dieser Wirkunge proceßualen Consumtion neuerdings wol treffender Brinz[6]) geltend gemacht, daß dieselben nicht s aus der formalen Einheit der Correalobligation, als vielmehr aus dem Vorhandensein eines ge innerlichen und materiellen Vertretungsverhältnisses zwischen den correi zu erklären sind. Wie dem auch sei, jenes Axiom von der Einheit der Correalverpflichtung kann auf unsern Gegenstand, die re

4) Allerdings will Girtanner a. a. O. S. 542 ff dann doch noch zwei Sonderwirkungen statuiren: Er l das accessorische Verhältniß zwischen Mandator und Hauptschuldner, was wir ihm aber auf's Wort nicht g können; Gründe fürt er nicht an. Ferner soll nicht der Fidejussor und Constituent, wol aber der Manda durch die Rechtswoltat der Klagabtretung schützen können, wenn durch eigene Schuld der Gläubiger geg dem Hauptschuldner seine Forderung einbüßte. Aber diese Behauptung gründet sich auf seine Gesammttheor benef. ced. act., deren Unhaltbarkeit wir weiter unten dartun werden.

5) Vgl. Arndts § 353, Anm. 5.

6) Krit. Vierteljahrsch. a. a. O., S. 1 ff.

Würdigung des heutigen Verhältnißes zwiſchen Schuldner und Bürgen gegenüber dem Gläubiger, ſchon deshalb keine Anwendung finden, weil ja die proceßualiſche Conſumtion gegenwärtig garnicht mehr exiſtirt und jene ihre umfangreichere Wirkung (für alle correi) bereits im juſtinianiſchen Recht für das Verhältniß zwiſchen Fidejuſſor und Schuldner beſeitigt iſt, für Conſtituenten und Mandatoren im Verhältniß zum Hauptſchuldner ja auch im Römiſchen Recht niemals gegolten hat. Schon gemäß dem Bemerkten dürften wir demnach eine zwiſchen dem jetzigen Bürgen und Schuldner anzunehmende Correalverpflichtung abweiſen, aber zudem können wir uns des Weiteren noch auf ausdrückliche Aeußerungen der Quellen beziehen,[7]) welchen zufolge die Verbindlichkeit des reus principalis und des fidejussor nicht ejusdem potestatis iſt, vielmehr zwiſchen denſelben aliqua differentia beſteht. Auch können die Correalitätsverfechter ſelbſt nicht leugnen, daß neben der von ihnen angenommenen Correalität noch ein zweites Moment im Verhältniß des Bürgen zum Schuldner ſich geltend mache, die accessorische Qualität ſeiner Verpflichtung. Deshalb nehmen ſie ein Zuſammentreffen beider Eigenſchaften an,[8]) d. i. wahre Correalſchuld und wahrhaft acceſſoriſche Schuld, wogegen Dworzak[9]) mit vollem Recht bemerkt, daß ihm eine wahrhaft acceſſoriſche Correalobligation als eine contradictio in adjecto erſcheine.[10])

Ueberhaupt erſcheint doch die enge Verbindung einer stricti juris obligatio, wie es die ſtets in Stipulationsform vor ſich gehende Fidejuſſion war, mit einer Hauptſchuld, die ebenſogut naturalis als civilis ſein konnte, höchſt befremdend, und es ſind daher in älterer und neuerer Zeit einzelne Gelehrte der gemeinen Meinung bezüglich der Correalität ſchon des römiſchen Fidejuſſors entgegengetreten.[11])

§ 3. Wir ſtatuiren hiernach, daß Bürge und Schuldner ſolidariſch dem Gläubiger verpflichtet ſind, d. h. daß die beiden Obligationen nur durch die Identität ihres Gegenſtandes zuſammenhangen, zwei Verpflichtungen ſind deſſelben einen Inhalts, wo an ſich jede erſt untergehn kann durch Erfüllung (solutione) der anderen. Dieſe Identität des Inhalts reſultirt aber aus dem Weſen der Bürgſchaft, aus ihrer accessorischen Natur. Dieſe haben wir jetzt in Rückſicht auf unſer Thema zu betrachten. Unrichtig deshalb aber Baron,[12]) da er die Acceſſionsqualität für einen der Correalität und Solidarität coordinirten Begriff erklärt.

Inſofern nun iſt die Bürgſchaft acceſſoriſch, als die ſubjective Verpflichtung des Bürgen zur notwendigen Vorausſetzung ihres Gültigſeins als ſolcher[13]) das Vorhandenſein einer zu Recht beſtehenden Hauptſchuld hat.[14]) Und zwar muß dieſe mindeſtens naturaliter wirkende Hauptſchuld vorhanden ſein im Augenblick, wo die Bürgschaft eingegangen wurde. Eine nur ſcheinbare Ausnahme von dieſer Regel bildet der § 3 J. de fid. 3, 21: fidejussor et praecedere .. obligationem potest. In dieſem

---

7) l. 13 D. d. duob. reis 45, 2 und l. 5 D. de fid. 46, 1.

8) S. Girt. a. a. O. S. 402 f.; Savigny, Oblig. I. 851 S. 147 f.; Ribbentrop, Correalobl. 831 S. 26; Gambaber a. a. O. S. 172.

9) Krit. Überſchau IV, S. 69.

10) Vgl. noch Bekker, Aktionen des röm. Privatr. II, 873, S. 315: Daß doch weſentliche Unterſchiede zwiſchen der Annahme von Reus und Fidejuſſor verbleiben, zeigt ſchon der Ausſpruch Julians in Fr. 20 D. d. cond. ind. 12, 6: si reus et fidejussor solverint pariter, in hac causa non differunt a duobus reis promittendi. Ebendaſelbſt ſind einzelne weſentliche Unterſchiede hervorgehoben.

11) So Liebe, Stipul. u. einf. Verſp. 840, S. 220 ff.; Fritz in Linde's Zeitſch. XVIII, 861, S. 384 f.; Baron a. a. O. S. 262 ff.; weniger gut Dworzak a. a. O. S. 62; vgl. auch Arndts a. a. O. § 350 Anm. 4, 357 Anm. 3. — Dafür jetzt auch Sintenis, Civilr. dritte Aufl. § 89 Anm. 12.

12) a. a. O. S. 264.

13) Über eine Möglichkeit anderweitiger Aufrechterhaltung des materiellen Inhalts einer Bürgſchaft trotz fehlender Hauptſchuld ſ. unten § 8.

14) Vgl. l. 16 pr. D. de fid. 46, 1.

Fall ist nämlich die Wirksamkeit des bürgschaftlichen Vertrages bedingt durch die nachherige Entste einer gültigen Hauptverbindlichkeit und erst von dieser Zeit der Entstehung an existirte auch fidejussio. Unter diesen Gesichtspunkt fällt z. B. regelmäßig die Stipulation rem pupilli salvam f Dasselbe galt vom Constitut[15]) und selbstverständlich auch vom Mandat. — Sonst aber gilt schlechthin die Regel, daß bei Eingehung der Bürgschaft eine Hauptschuld existiren müsse. Dieß ge aber auch. Dagegen pflegt man gemeiniglich den Begriff der Accessionsqualität viel weiter zu fi und nicht nur bezüglich des Entstehens, sondern auch des Bestehens der Bürgschaft eine gültige Ha schuld als notwendige dauernde Voraussetzung zu behaupten, sowol für die römische Fidejussio wi heutige Bürgschaft. Gegenüber dieser früher unbestrittenen und fast als unbestreitbar angesehenen S nung hat Girtanner[16]) in meisterhafter Weise die Behauptung durchgefürt, daß der vollständige Un gang der Hauptobligation keineswegs schon schlechthin den Wegfall der gültig eingegangenen Fidejus habe bewirken müssen, vielmehr habe der Fall eintreten können, daß der Untergang der Hauptschuld die Person des Schuldners und seine persönliche Verpflichtung berürte, der fidejussor also verh blieb. Dieß gelte gegenwärtig für unsere Bürgschaft als Fortsetzung der Fidejussion überhaupt. präcisirt die Frage treffend dahin, daß es sich für den Gläubiger darum handelt, ob die Bürgschaft sicherstellen solle nur gegen die factischen, oder ob auch gegen die juristischen Ereigniße, welche ohne Schuld seine Befriedigung vereiteln könnten. Innere Gründe sprechen, wie er dann nachweist, gegen, sondern für seine Annahme: „Im Allgemeinen rechtfertigt sich nur dann das Erlöschen Obligation, wenn der Zweck erreicht ist, um dessen Willen sie existirt. Die Bürgschaft hat zum Z Sicherung einer Forderung, ... also nur, wenn es dieser Sicherung nicht mehr bedarf, ist der Gr für die Existenz der Bürgschaft weggefallen. Aber es besteht gerade darin eine wesentliche Sicher daß die Forderung dem Gläubiger nicht durch rein juristische Ereigniße ohne seine Befriedigung entz werde; .. es leuchtet freilich von selbst ein, .. daß in der Regel mit der Aufhebung der Hauptsc auch die Bürgschaft erlöschen wird, weil auch ihr Zweck erreicht sein wird." Indem wir uns genauen Wiedergabe seiner eingehenderen Beweisfürung natürlich enthalten, beschränken wir uns dar das Resultat der Girtannerschen Auseinandersetzung zu acceptiren,[17]) Möglichkeit einer forterist Fidejussionsschuld trotz Unterganges der Hauptschuld. — Auf anderem Wege als Girtanner gelangen dann zu dem (gleichen) Resultat, daß dieser Satz jetzt für die Bürgschaft überhaupt gelte; denn sehn wir ja wie er in derselben nur eine modificirte Fortsetzung der Fidejussio. Es ist nämlich bezü des Constituts die Zulässigkeit der fraglichen Regel unbestritten,[18]) und nach der Natur der Sache ko sie ebenfalls beim Mandat vorkommen, das von allen das lockerste Verhältniß zwischen Schuldner Bürgen begründete. Unser Satz gehört also der Fidejussion, dem Constitut und dem Mandat an, kann deshalb mit Fug zu dem Kern gerechnet werden, auf den unsere jetzige Bürgschaft zurückgeht.

In dem angegebenen beschränkten Sinn werden wir also von einer einwirkenden Accessionsqu der Bürgschaftsobligation reden, welche uns da das Richtige an die Hand geben wird, wo überhaupt

---

15) Vgl. Girt. a. a. O. S. 105 ff.

16) a. a. O. S. 79 ff., 495 ff.

17) Doch verdient Erwänung, daß die Gegner des Girtanner'schen Satzes allesammt dem ihrigen ausnahmslose Geltung vindiciren, weil die praktische Anwendung und die Gesetze dieses nicht zulassen, wie sie gestehen müssen; so mitunter, wenn der Schuldner Restitution erlangte, oder durch Majoritätsbeschluß der Gläu seine Schuld bis zu einem gewissen Betrage vernichtet wurde; s. über diese Fälle unten. Wir halten deshalb der Einwendungen von Windscheid, Pandect. II, 873 § 477 Anm. 20 und insbesondere von Sintenis a. § 129 Anm. 39 Girtanner's Behauptung für richtig; s. auch Hasenbalg a. a. O. S. 632 ff., 804 ff.

18) S. l. 18 § 1 D. de pec. const. 13, 5.

scheinbar eine Hauptschuld vorhanden ist. Auf der andern Seite haben wir das Resultat gewonnen, daß wo es sich um Aufhebung einer bisher gültigen Hauptschuld handelt, obiges Prinzip, der gewöhnlichen Annahme entgegen, nicht anzuwenden ist.

§ 4. Endlich erfordert unsere Frage, noch das Verhältniß zwischen Bürgen und Schuldner zu betrachten in Rücksicht auf die Leistung, welche den materiellen Inhalt ihrer Obligationen abgibt. Wenn der Bürge seine Verpflichtung gegen den Gläubiger übernimmt, tritt er in der Regel auch in ein obligatorisches Verhältniß zum Schuldner. Daß er nämlich jenem sich obligirt, verursacht ihm stets Nachteil, gegen dessen er meistens an diesem sich wird erholen können. Stets, sage ich, denn schon die Uebernahme der Verbindlichkeit allein muß als Nachteil angesehen werden; es entsteht sofort ein selbstständiges Interesse des Bürgen, nämlich daß er nicht erst zahlen und den Schuldner auf Schadloshaltung belangen müsse.[19]) Dasselbe kann er dem Letzteren gegenüber in der Regel nicht geltend machen,[20]) wol aber gegen den Gläubiger durch das **beneficium excussionis**. — Wurde er aber gar zur Leistung an den zahlenden Gläubiger verurteilt, oder hat er ihm gezahlt, materielle Schädigung also erfahren oder in sicher Aussicht, dann ist die Möglichkeit rückgreifen zu können für ihn noch weit wichtiger. Nun steht ihm aber Regreß nicht immer, nämlich in folgenden Fällen nicht zu:

1. Wenn er direct oder indirect darauf verzichtete, z. B. sich verbürgte, um eine Bedingung oder einen Vergleich zu erfüllen, oder Bürge für eigene Schuld ist,[21]) oder gegen des Schuldners ausdrückliches Verbot intercedirte,[22]) oder **animo donandi**, u. s. w. Da das letzte Beispiel als das nächstliegende häufig in den Quellen erwähnt wird, hat man darauf die oberflächliche Behauptung gründen wollen, daß wer animo donandi sich verbürge von allen Einreden des Schuldners ausgeschlossen, ja gar[23]) ganz allein ausgeschlossen sei. Dieß ist irrig. Die hierher gehörigen Stellen[24]) sprechen deshalb und nur deshalb dieserart Bürgen gewisse Einreden des Schuldners ab, **weil er, wie sie klar sagen, kein Rückgriffsrecht habe**; die **animo donandi** geschehende Bürgschaft ist deshalb eine bloße Complification (forte in l. 32 cit.!) des fehlenden Regreßes, so daß für sie gilt, was für jeden andern regreßlosen Bürgen. Wo also diese Voraussetzung des fehlenden Rückgriffsrechtes überhaupt gleichgültig ist, wo das oben besprochene Accessionsprincip verletzt ist, kann wer **animo donandi** intercedirte ebensogut wie ein jeder andere Bürge den betr. schuldnerischen Befreiungsgrund geltend machen.[25])

2. Das Rückgriffsrecht des an und für sich dazu berechtigten Bürgen wird ausgeschlossen, wenn der Gläubiger ihm die Schuld erließ, nicht in der Absicht ihm speciell mit derselben ein Geschenk zu machen, sondern einfach auf ihre **Beitreibung verzichtend.**

3. Rückgriff des Bürgen ist endlich unzulässig, wenn er den Gläubiger befriedigte, aber ohne daß **diess im Interesse des Schuldners war.** Solches ist auf verschiedene Weise möglich:

a) Entweder kann jegliches Interesse an der Befriedigung des Gläubigers beim Schuldner überhaupt mangeln aus einem juristischen Grunde. — **b)** Oder es kann der Bürge deshalb zur Leistung genötigt gewesen sein, weil er in Folge eigenen Verschuldens in dem gegen ihn angestrengten Proceß vom Richter verurteilt worden ist.[26]) — **c)** Endlich deshalb, weil er etwaige factische Verteidigungs-

---

19) S. l. 15 pr. D. de fid. 46, 1.
20) Eine Ausnahme s. unten § 16.
21) Vgl. l. 5 pr. D. de lib. leg. 34, 3.
22) Vgl. l. 6 § 2, l. 40 D. mand. 17, 1.
23) wie Siebenhaar, Correalobl. I, 867, S. 31, will.
24) l. 32 D. de pact. 2, 14; l. 9 § 3 D de SCto Mac. 14, 6; l. 5 pr. D. de lib. leg. 34, 3.
25) Näheres in Abschnitt I.
26) Vgl. l. 67 D. de fid. 46, 1.

mittel des Schuldners gegen den Gläubiger vorzuschützen unterließ. Da muß man aber unterscheid
Hat der Bürge sich verpflichtet in Folge schuldnerischen Auftrages (Mandats), so muß der Schuldner
Kunde geben von seinen (sich nicht schon von selbst verstehenden)[27]) Schutzmitteln.[28]) Daher verli
dann der Bürge seinen Regreß nur insoweit er trotzdem sie anzuwenden absichtlicher oder farlässiger We
unterläßt, nicht aber wenn blos aus entschuldbarem Irrtum.[29]) — Anders hingegen, wenn er sich bi
als Geschäftsfürer verbürgte. Ein solcher braucht sich nicht einzumengen, wenn er nicht ordentlich Besch
weiß; und deshalb kommt es bei ihm nur darauf an, ob tatsächlich Gründe zur Bestreitung der Sch
vorhanden waren, und nicht vorgeschützt sind. Wenn das der Fall, geht er ohne Weiteres seines Rü
griffs verlustig.[30])

In den unter 1—3 aufgezälten Fällen also steht der Regreßklage des Bürgen auf Seiten d
Schuldners eine exceptio doli entgegen. Die Klage ist die actio mand. oder negot. gest. cont
womit alle möglichen Fälle umfaßt sind. Anstatt aber auf Grund dieser, insbesondere des zweiten etw
vagen Titels Ersatz des Aufgewendeten zu verlangen, ferner besonders auch, um sich dem Gläubig
gegenüber sicher zu stellen, daß derselbe nicht von ihm fordere, was vom Hauptschuldner zu fordern
unberechtigt sei, kann der Bürge durch die exc. ced. act. den Gläubiger nötigen, seine Klaganspri
gegen den Schuldner ihm, dem Bürgen, zu übertragen. Aber hier müssen wir statuiren, dass nur de
jenige Bürge die Rechtswoltat der Klagabtretung geltend machen kann, welcher schon d
actio sei es mandati sei es negotiorum gestorum anzustellen berechtigt ist, d. h. der an und f
sich des Rückgriffs entbehrende Bürge kann auch nicht verlangen, daß der Gläubiger ihm seine Kla
abtrete, weil diese ihm ja doch nichts nützen würden. Nur wenn einerseits den Gläubiger
Abtretung seiner Klagen nicht schädigt, andrerseits aber dieselben dem Bürgen von Nutzen sein würde
kann der Letztere mit seiner exc. ced. act. darauf bestehen, sonst aber schlägt ihn der Natur der Sa
nach der Gläubiger mit einer replic. doli aus dem Felde. Der Sinn des benef. ced. act. ist Erle
terung der Regreßnahme; wo von Regreß überhaupt keine Rede ist, fällt es daher selbstverständlich w
— Obwol die Quellen eine directe Bestätigung des eben entwickelten Satzes nicht zu gewären schein
so möchte doch für diese Auffassung noch folgendes Argument geltend zu machen sein:

Bekanntlich streitet man über den Umfang des ben. ced. act. Girtanner[31]) sucht nachzuweis
daß das Beneficium nur Abtretung derjenigen Klagen erwirkt habe, die der Gläubiger noch hatte, n
auch derer, die er noch hätte haben müssen, wärend ja die hergebrachte Meinung und die Praxis con
quent das Gegenteil annehmen. Sie sind damit zweifellos im Recht. Abgesehen davon, daß d
Mandat unbestritten die weitere Ausdehnung der Rechtswoltat hatte,[32]) und wir daher der gewönlich
Auffassung von vorn herein zuzustimmen geneigt sind in Anbetracht der von uns angenommenen B
schmelzung des Creditauftrages und der beiden anderen Bürgschaftsarten, — macht doch das einmal
Vorkommen der Rechtswoltat in dem angegebenen größeren Umfange wahrscheinlich, daß sie in
übrigen — streitigen — Anwendungsfällen gleiche Wirkung gehabt habe. — Dazu kommt nun aber n
daß diejenigen Stellen, welche von Girtanner als hauptsächliches Gegenargument und als absolut unv
einbar mit der gemeinen Ansicht den Anhängern derselben vorgehalten werden, und in der Tat
Placentin und Azo Objecte willkürlicher Vereinigungsversuche gewesen sind, von uns vermittelst obi

27) s. l. 8 § 8 D. mand. 17, 1.
28) Arg. l. 29 pr. i. f. und § 2 D. mand.
29) Vgl. l. 29 § 1 D. mand.
30) s. l. 23 D. de neg. gest. 3, 5.
31) a. a. O. S. 211 ff., 468 ff.
32) Vgl. z. B. l. 95 § 11 D. de sol. 46, 3.

ßes unter einander und mit der hergebrachten Meinung in vollkommenen Einklang gebracht werden nen. Sie lauten folgendermaßen:

L. 22 D. de pact. 2, 14: nisi hoc actum est, ut dumtaxat a reo non petatur a fidejussore atur, tunc ... fidejussor exceptione non utetur. Vorher geht l. 21 § 5: in rem pacta omnis prosunt, quorum obligationem dissolutam esse ejus qui paciscebatur terfuit, itaque debitoris conventio fidejussoribus proficiet.

l. 32 ibid: Quod dictum est, si cum reo pactum sit ut non petatur fidejussore quoque mpetere exceptionem, propter rei personam placuit, ne mandati judicio conniatur. Igitur si mandati actio nulla sit.. dicendum est non prodesse exceptionem fidejussori.

l. 23 ibid: Fidejussoris .. conventio .. nec (con-) fidejussoribus proderit; neque enim oquo modo, cujusque interest, cum alio conventio facta prodest,[33]) sed tunc demum, m per eum cui exceptio datur principaliter ei qui pactus est proficiat.

l. 15 § 1 D. de fid. 46, 1: Si ex duobus qui apud te fidejusserant in viginti, alter ne eo peteres quinque tibi dederit vel promiserit, nec alter liberabitur, et si ab altero quindecim tere institueris, nulla exceptione summoveris.

Die beiden ersten Stellen behandeln ein schuldnerisches pactum de non petendo; das in personam ame dem Bürgen nie zu Gute, das in rem nur mitunter. Die beiden Letzten besagen, daß eines ürgen pactum de non petendo (sc. in pers.) seinen Mitbürgen nichts nütze. — Man konnte sich r nun nie erklären, wenn das ben. ced. act. gegen verschuldeten Klagverlust des Gläubigers schütze, rum dann nicht der in Anspruch genommene Bürge, resp. Mitbürge dieses geltend mache, da ja in sen Fällen der Gläubiger durch freiwilliges Abschließen des Paktums selbst sich seiner Klage entäußert be gegenüber dem Schuldner, resp. in der dritten und vierten Stelle gegenüber dem einen Bürgen. s erklärt sich das leicht! Wir haben in diesen Stellen einen regreßlosen Bürgen, resp. Mitbürgen. n solcher kann nach unserer Ueberzeugung Klagabtretung überhaupt nicht, also auch speciell dann nicht langen, wenn der Gläubiger die Klage gegen den Hauptschuldner durch eigenes Tun, eigene Schuld gst verloren hat. Man wird die Einfachheit und Ungezwungenheit dieser Erklärung nicht in Abrede len können. Zudem liegt in den Stellen selbst deutlichster Hinweis auf die Regreßfrage. Denn in erſten Stelle fragen wir uns, wann ein persönliches Paktum des Schuldners, neben dem ein Bürge t, vernünftigen Sinn habe. Doch nur dann, wenn der Letztere keinen Rückgriff hat; sonst eben nimmt Gläubiger diesen in Anspruch, der Bürge zalt, greift zurück, und auf indirectem Wege ist dem huldner die materielle Wirkung seines Paktums vereitelt! In der zweiten und dritten Stelle ist sogar ausdrücklichen Worten gesagt, wenn der Bürge oder Mitbürge sich mitunter nicht auf das Paktum ufen dürfe, so sei das dann der Fall, wenn eine solche Berufung dem, der pactirt habe, gleichgültig , d. h. weder nützen noch schaden würde, weil doch gegen ihn kein Regress genommen werden nte. — Sollte endlich wol im vierten Fall der Eine sich in Unkosten gestürzt haben (V dederit vel miserit), wenn er doch nachträglich noch herangezogen werden könnte auf die Hälfte der Leistung?

Wir fassen also, nachdem so das Girtanner'sche Hauptargument beseitigt ist, mit fast allen Theore:n und Praktikern das benef. ced. act. als auch gegen verschuldeten Klagverlust schützend auf.[34]) rigens will auch Girtanner nicht behaupten, daß der Bürge den Gläubiger sogar gegen dessen eigenes schulden sicher stelle; indeß leitet er das Gegenteil aus den Worten der Nov. 4 c. 1 ab und erklärt nach die Rechtswoltat der Vorausklage in diesem Falle für eine peremtorische (soll heißen: immer

33) So ist zu interpungiren!

34) Ueber den entscheidenden Gesichtspunkt für das heutige Recht s. noch Arndts a. a. O. § 357, Anm. 2.

wieder dilatoriſch entgegenſtehende) Einrede. Er ſteht mit dieſer Anſicht ebenſo allein — naturgemäß wie mit der anderen über die Natur des ben. ced. act.[35])

Wir gewinnen alſo folgendes Reſultat: Der rückgriffsberechtigte Bürge kann ſich gegen ſelbſtv ſchuldete Nichtbefriedigung des Gläubigers ſchützen durch Einwendung der exc. ced. act. oder generel exc. doli (natürlich wenn er nicht von vorn herein verzichtet hat auf die Rechtswoltat); der regreßl Bürge iſt in dieſem Fall ohne Schutz.

Das Verhältniß des Bürgen und des Schuldners zum materiellen Inhalt ihrer Obligation gipfelt alſo in der Frage, ob der Bürge rückgreifen könne oder nicht, womit wir ein weiteres wichtig Hauptprincip unſerer Unterſuchung gewonnen haben. Daſſelbe wird uns insbeſondere da den W weiſen, wo es ſich um die Zuſtändigkeit der (römiſchen) exceptiones handelt. Es haben das ſchon d römiſchen Juriſten geäußert. Freilich ſagt die l. 19 D. de exc. 44, 1: omnes exceptiones quae re competunt fidejussori quoque .. competunt, aber vorſichtiger ſchon drückt ſich eine andere[36]) au durch: competere potest, ebenſo eine dritte[37]) durch ein plerumque! Eben dieſe Stelle gibt da klare Princip in folgenden Worten: recte (sc. accommodantur exceptiones fidejussoribus), qu quod ab iis petitur, id ab ipso debitore peti videtur, quia mandati judicio redditurus est ei quod ei pro eo solverint. Nach der Natur der Sache konnte nun ein Regreßverhältniß ebenſogut au bei den beiden andern Verbürgungsarten vorkommen, und ſo wird denn z. B. in l. 9 § 3 D. de SC Mac. 14, 6 die Zuſtändigkeit einer exceptio beim Mandat ebenfalls von der Rückgriffsfrage abhängi gemacht.

Eine ganz andere iſt die Anſicht von Haſenbalg[38]) über den Regreß, die wir aber nach de Bisherigen auf ſich beruhen laſſen können. Einen Extract derſelben mit bündigſter Kritik gibt Baron.[39])

Nun müſſen wir aber ſofort eine Klaſſe von Einreden ausnehmen, die nie dem Bürgen zuſteh können, bei denen auch von Regreß keine Rede iſt, die exceptiones personae cohaerentes. Ein per ſönliches pactum d. n. pet. zwiſchen Gläubiger und Schuldner würde deshalb nur dann vernünftige Sinn haben, wenn dem Bürgen kein Rückgriff zuſteht[40]), ebenſo eine höchſt perſönliche Ausſtandsfri die ein Schuldner von ſeinem Gläubiger erlangt.[41]) Gleiches gilt auch von der Rechtswoltat de Competenz,[42]) u. ſ. w.

---

35) S. gegen ihn Windſcheid, a. a. O. § 475 Anm. 10.

36) l. 32 D. de fid. 46, 1.

37) § 4 J. de repl. 4, 14.

38) a. a. O. S. 296 ff.

39) Krit. Vierteljahrsſch. 874, I. S. 41.

40) Vgl. l. 25 § 1 D. de pact. 2, 14 und oben S. 9 med.

41) Vgl. Seuffert Arch. IV. S. 87.

42) Vgl. l. 7 pr. D. de exc. 44, 1; l. 24 pr. D. de re jud. 42, 1. — Bemerkenswert iſt Windſcheid's B hauptung a. a. O. § 477 Anm. 9, daß das Recht dem Bürgen allerdings dieſe Rechtswoltat verſagt habe, a auch ſeinen an und für ſich begründeten Regreß ausſchließen wolle. Die Anſicht iſt unhaltbar. Die Vorausſetzu des beneficium competentiae und der von ihm angezogenen (weiter unten genauer zu betrachtenden) l. 58 § 1 mand. 17, 1 ſind zu verſchiedenartig, als daß eine analoge Anwendung nicht höchſt bedenklich erſchiene. — Außerd ſahen wir oben, daß der Bürge auch zum Schuldner in einer ſelbſtſtändigen Obligation ſteht, deren Inhalt i Übernahme, ev. auch die Realiſirung der ſchuldneriſchen Verpflichtung gegen den Gläubiger darſtellt; von die Standpunkt erſcheint demnach die Leiſtung des Bürgen an den Gläubiger als Unkosten, die er bei Erfüllung dem Schuldner gegenüber eingegangenen Obligation hat. Er klagt ſie alſo ex sua obligatione ein, und ſo han es ſich auch blos darum, ob ihm ſelbſt gegenüber Anſpruch auf Competenz vorhanden ſei. — Nur in einem Fall k der Bürge dem Schuldner nicht auspreſſen, was dieſer als Competenz behielt, wenn er ſich verbürgte als Geſchä fürer. In dem Fall hat er ſich eingemengt und (wenigſtens zum Teil) gezalt, ohne daß das Intereſſe des Sch ners es erforderte; dann, aber nur dann trifft Windſcheids Behauptung zu; vgl. S. 8 am Anf.

Den Gegenſatz zu den perſönlichen exceptiones bilden die rei cohaerentes, von denen die zitirte Inſtitutionenſtelle ſagt: fidejussoribus competunt. Aber auch dieß iſt nicht ſtrict zu nehmen, da auch verſchiedene Kriterien zur Beachtung kommen. Insbeſondere müſſen wir im Auge behalten, daß die Geſetze nur um der Schonung des Schuldners willen dem regreßberechtigten Bürgen die meiſten exceptiones gewären; wo ſie daher keinen Grund ſehen, den Schuldner zu ſchonen vor indirecter Nötigung (durch den Bürgen), fällt ſofort für den Bürgen die Zuſtändigkeit der exceptio weg. — Außerdem gibt es eine Anzal von exceptiones, die nicht nach dem Regreß-, ſondern nach dem Acceſſionsprincip zu beurteilen ſind gemäß dem vorhin angegebenen Anwendungsgebiet deſſelben, ſo z. B. die exc. doli, metus, SCti Vellejani.

§ 5. Es wird nun unſere Aufgabe ſein, dieſe und ſonſtige Befreiungsgründe des Schuldners einzeln zu betrachten, ſie nach ihren Aenlichkeiten zu unterſuchen und einzuordnen, und alsdann auf Grund des bisher allgemein Feſtgeſtellten zu prüfen, inwieweit ſie dem Bürgen von Nutzen ſein können. Was die Aufzälung der Befreiungsgründe anlangt, ſo waren wir beſtrebt alle uns bekannten und noch praktiſchen zu erwänen, und obwol wir nicht den Anſpruch erheben, ſie erſchöpft zu haben, hoffen wir doch, daß es nicht ſchwer fallen werde, etwaige ſonſtige Befreiungsgründe des Schuldners unter die gegebenen Rubriken einzuordnen und ſo ihre Zuſtändigkeit für den Bürgen zu beſtimmen. — Uebrigens braucht wol kaum bemerkt zu werden, daß wir im Folgenden ſowol die directe wie auch die indirecte Befreiung des Bürgen (durch ben. ordinis, ced. act., u. ſ. w.) im Auge haben.

Endlich haben wir auf den Unterſchied zwiſchen ipso jure und ope exceptionis wirkenden ſchuldnriſchen Befreiungsgründen kein ſonderliches Gewicht gelegt, da ja im heutigen Proceß auch die erſteren ſtets durch eine Einrede geltend gemacht werden.

Abſchnitt I: Diejenigen Befreiungsgründe des Schuldners, welche von vorn herein vollſtändiges Ungültigsein der Hauptſchuld bewirken.

§ 6. Hierher gehören zunächſt die Fälle, wo poſitive Beſtimmungen der Geſetze die Hauptſchuld ſchlechthin für nicht vorhanden erklärt haben, ſei es aus einem in der Sache liegenden Grunde, z. B. bezüglich einer Schenkung zwiſchen Gatten[43]), bei nicht inſinuirter Schenkung bezüglich des Ueberſchuſſes über 500 solidi[44]), bei Spielſchulden, — oder aus Rückſicht auf die Perſon des Verpflichteten, z. B. bei einem ſich verbindlichmachenden Wahnſinnigen oder Verſchwender[45]), bei einem außergerichtlich ſich vergleichenden Alimentenberechtigten, bei geſetzlich verbotenen Veräußerungen von Mündelgütern, Dotalgrundſtücken u. ſ. w.[46]) — Ferner iſt es möglich, daß die Verpflichtung des Schuldners zwar ipso jure in's Leben getreten ſei, aber ſchon in ihrem Urſprung den Todeskeim enthalte, ebenfalls entweder aus einem in der Sache, in der Art und Weiſe des In's-Lebentreten's liegenden Grunde, z. B. wenn der Gläubiger in dolo war[47]) oder den Schuldner vergewaltigte,[48]) oder das darzuleihende Kapital erſt nachher ausgezalt werden ſollte, aber nicht ausgezalt iſt,[49]) oder wenn es ohne Grund verſprochen

43) Vgl. l. 5 § 4 D. h. t. 24, 1.
44) l. 24 D. de don. 39, 5.
45) l. 70 § 4 D. de fid. 46, 1; l. 6 D. de V. O. 45, 1.
46) l. 46 D. de fid.
47) l. 2 C. de fid. min. 2, 24; l. 7 § 1 D. de exc. 44, 1.
48) l. 14 § 6, 8 D. qu. met. c. 4, 2; l. 7 § 1 cit.
49) fr. 12 B. de non num. pec. 4, 30; l. 29 pr. D. mand. 17, 1.

wurde,[50]) — oder aber aus Rücksicht auf die verpflichtete Person, bei der gegen das SCtum intercedirenden Frau.[51])

Mit leichter Mühe wird uns jetzt das Accessionsprincip über die Nützlichkeit dieser schuld Befreiungsgründe für den Bürgen aufklären. Wenn eine Verpflichtung des Schuldners überha zur Existenz gelangte, oder doch jederzeit durch eine exceptio vernichtet werden kann, so ist das rische Princip verletzt, welches im Augenblick der Eingehung der Bürgschaft eine vorhandene, bestehende Hauptobligation erfordert. Um es also klar auszudrücken, nach richtiger Anschauung k garnicht von Zuständigkeit der schuldnerischen Befreiungsgründe für den Bürgen die Rede sein, das innere Wesen der Bürgschaft begründet, daß der Bürge diese Art von Befreiungsgründen persona, aus seiner eigenen[52]) Verpflichtung geltend machen kann. So erklärt sich de weshalb der Bürge sogar gegen des Schuldners Willen sich auf diese Befreiungsgründe beruf was die l. 15 cit. allein bezüglich der exc. indebiti promissi sagt, wir aber kraft des er Grundgedankens auf alle erwänten Befreiungsgründe ausdehnen.

§ 7. Wenn also unter solchen Umständen der Bürge vom Gläubiger belangt wird, sich entweder durch das beneficium ordinis, das den Gläubiger nötigt erst durch einen geri Streit mit dem Schuldner die gültige Existenz der Schuld festzustellen, — oder aber falls er die woltat der Vorausklage nicht geltend machen will oder kann, läßt er sich auf die Klage ein, selbst und selbstständig seinen Befreiungsgrund geltend zu machen, vielleicht unter accessorische vention des Hauptschuldners; er excipirt dann also z. B., der Schuldner sei vergewaltigt worde die Schuldnerin habe gegen das SCtum Vellej. intercedirt. — Hält sogar noch zur Zeit der Be der Bürge sich für vollständig wirksam verpflichtet und leistet, so hat er nach dem oben[53]) Ges der Regel[54]) keinen Regreß, aber er kann das irrtümlich Gezalte condiciren, soweit eine ex indebiti überhaupt zulässig ist, weil eben die vermeintliche Verbindlichkeit rechtlich schlechthin nicht Wenn daher die l. 32 D. de fid. sagt: ex persona rei et quidem invito reo exceptio et debitoris commoda fidejussori competere potest, so ist das hier noch auszudehnen, dahin daß der Bürge in den bisherigen Fällen ex sua persona nicht nur Zalung verweigern, sonde das Gezalte zurückfordern kann.

§ 8. Nun haben wir aber noch zweier Ausnahmen zu gedenken, wo folglich die Befreiungsgründe nicht zuständig sind für den Bürgen.

Die erste versteht sich nach allgemeinen Regeln von selbst. Es kann die anfangs ungültige schuld convalesciren, nachdem die Einwirkung desjenigen Umstandes aufgehört hat, der ihre Ei zu einem rechtlich bedeutungslosen Act machte; wenn also z. B. der Zwang nachließ, nachträg caussa debendi zur Existenz gelangte, wird in der dann geschehenden freiwilligen Stellung eines regelmäßig eine stillschweigende Anerkennung der bisher ungültigen Schuld zu erblicken sein.

Wichtig ist dagegen die zweite Ausnahme, daß derjenige Bürge die Ungültigkeit der Hau nicht vorzuschützen berechtigt ist, der seine Verbindlichkeit übernahm, trotzdem er um diese Ung wusste. Da muß man vermuten, daß seine Absicht dahin ging, den Gläubiger grade hinsichtlic Punktes sicher zu stellen, ihm zu garantiren, daß er trotz dieses, ihn von der Eingehung der C

---

50) l. 15 D. de fid. 46, 1. Ein Fall des indebitum promissum liegt auch dann vor, wenn man sich für eine bereits verjährte oder durch Zeitablauf aufgehobene Schuld; vgl. l. 37 D. de fid.

51) l. 16 § 1 D. h. t. 16, 1; l. 7 § 1 D. de exc. 44, 1.

52) Hierzu ist zu vgl. § 5, J. de fid. 3, 21.

53) S. 7 und 8.

54) Wenn doch, so concurriren condictio und Regreßrecht (gegen Abtretung der condictio?)

uhalten geeigneten Umstandes ruhig sein Geld wagen könne, denn der schuldnerische Befreiungsgrund e ihn nicht schädigen. In diesem Fall schlägt also der Gläubiger des Bürgen Einrede durch eine plicatio doli. Natürlich aber kann der Bürge auch nicht am Schuldner sich erholen, wenn er nun n Gläubiger zur Leistung gezwungen worden ist; denn er wußte ja von vorn herein, daß derselbe gültig obligirt sei. Im Hinblick auf dieses sagt wol Paulus in der l. 37 cit.: fidejussio erroris lla est.[55]) Sonst haben wir aber keine Stellen, welche direct unsern Satz aussprächen.[56]) Daher hauptet Girtanner[57]), daß der Bürge überhaupt nur die Einreden dieses Abschnitts als Bürge geltend achen könne, diese aber auch stets; verkehrt sei es, wenn oft gelehrt werde, demjenigen Bürgen, welcher n Gläubiger ausdrücklich gegen gewisse Einreden sichern wolle, seien diese abzusprechen.[58]) Für die ichtigkeit unserer Annahme aber spricht nicht nur der angefürte Ausspruch des Paulus, sondern auch e Analogie, denn bezüglich des SCtum Maced. und der in integr. restitutio ist unsere Regel aus= rücklich von den römischen Juristen aufgestellt, wie unten anzufüren. Burchardi[59]) nennt diesen Bür= n einen fidejussor in omnem eventum seu causam, nennen wir ihn vielmehr einen Bürgen in ane eventum. — Uebrigens wurde schon in Anm. 13 angedeutet, daß in diesem Fall — denn er war meint — eigentlich garnicht mehr von Uebernahme einer Bürgschaft die Rede sein kann, denn ein rundpfeiler dieses Instituts mangelt, sondern „eine für eine nichtige Verbindlichkeit wissentlich über= mmene Bürgschaft ist aufzufassen als Versprechen der Schadloshaltung für den Fall, daß der als ver= lichtet Bezeichnete die Leistung, zu welcher er rechtlich nicht verbunden ist, nicht freiwillig machen sollte."[55]) ie fidejussio in hunc eventum kommt also einem annähernden eventuellen Schenkungsversprechen eich.[60])

Wolweißlich schließen wir indeß die Zulässigkeit dieser zweiten Ausnahme in dem Fall aus, wenn r schuldnerische Befreiungsgrund nicht in der Person des Schuldners oder der Art und Weise der ingehung des Vertrages begründet ist, sondern einem odium creditoris entspringt. Wir würden in mdem legis verfaren, wenn wir zuließen, daß der Gläubiger den Nebenverpflichteten auf das sollte Anspruch nehmen können, was vom Hauptschuldner zu fordern unanständig (contra bonos mores) äre. Wenn ich mich also für die Bezalung von Spielschulden oder einer vi vel dolo creditoris zu tande gekommenen Schuld verbürge, bin ich frei, einerlei ob ich um die Ungültigkeit derselben gewußt be oder nicht.

---

bschnitt II: Befreiung des Schuldners wegen der von vorn herein nur natürlichen Gültigkeit seiner Verpflichtung.

§ 9. Die in Anm. 52 citirte Stelle sagt allerdings, daß nicht plus in accessione posse esse am in principali obligatione, das bezieht sich aber nur auf die Quantität, nicht auf die Qualität

---

55) Vgl. Windscheid a. a. O. § 477 zu Anm. 10.

56) Die dafür gewönlich angefürten (vgl. z. B. Weber, natürl. Verbindl. 805 S. 485; Vangerow, Pand. I., § 183 Anm. 1) beweisen garnichts und betreffen nicht diese Frage. — s. aber unten Anm. 70.

57) a. a. O. S. 384.

58) S. gegen ihn Becker, proceß. Conf. 853 S. 202; Sintenis a. a. O. § 129 Anm. 48.

59) Wiedereinsetzung, 831, S. 571.

60) Unrichtig aber Hasenbalg a. a. O. S. 99 f., der dieß übertreibt, und hier dem Gläubiger die Klage der Fidejussion ganz absprechen und die reine Schenkungsklage gewären will. Insbesondere bezüglich der Re= on wird Niemand bei der fidejussio in hunc ev. die Zulässigkeit der Bürgschaftsklage in Abrede zu stellen n.

*

der Haupt- und Nebenverpflichtung. So kann denn des Schuldners Verbindlichkeit eine klaglose sein die des Bürgen klagbar.[61]) Hier leuchtet von selbst ein, daß der Bürge sich dem klagenden Gläubiger gegenüber weder schützen kann durch die Rechtswoltat der Vorausklage noch durch die der Klagabtretung Der Bürge hat sich also unweigerlich auf die Klage einzulassen und es fragt sich dann, wann ihn das Regreßprincip schützt.

Nur in einem einzigen der hierher gehörigen Fälle kann wenigstens dasselbe ihm nützen, wenn der Schuldner die exc. SCti Maced. hat. Dieselbe läßt, wodurch sie sich so sehr von der exc. SCti Vellej. unterscheidet, eine natürliche Verbindlichkeit bestehen, d. h. das Recht gibt zu, daß der Haussohn sich selbstständig zu verpflichten im Stande sei, und daher wird an und für sich ein Rückgriffsrecht des Bürgen auch nicht von der Hand gewiesen. Zugleich aber will das Recht doch soweit möglich die Verbindlichkeit des Hauskindes reprobiren und befreit deshalb lieber auch den regreßberechtigten Bürgen.[62]) — Wenn trotzdem aber der Bürge zalt, kann er nicht zurückfordern, wie auch nicht der Hausſohn selbst[63]), wol aber unter Umständen nach den früher entwickelten Grundsätzen rückgreifen. — Uebrigens befreit das Recht den Bürgen nur aus Rücksicht auf den Schuldner, weshalb er, trotzdem er ex persona debitoris frei wäre, verhaftet bleibt im Fall der fidejussio in hunc ev. aus eigener, nicht mehr accessorischer, weil mehr als eine solche enthaltenden Verpflichtung.[64])

§ 10. In anderer Weise hilft sich das Recht bei der Bürgschaft für einen ohne Mitwirken des Vormundes verpflichteten Minderjährigen. Allerdings anerkennt es diese Verpflichtung als geeignet, einem wirksamen Bürgschaftsvertrage zur Grundlage zu dienen, aber es weist jede schädigende Affection des Schuldners, also auch den Rückgriff des Bürgen, schlechthin ab, und so ist in diesem Fall das Befreitsein des Schuldners niemals von Nutzen für den Bürgen. Den zalreichen Stellen, die dies beweisen[65]), steht allerdings eine[66]) in ihrem ganzen Zusammenhange von jeher sehr bestrittene gegenüber, die so lautet: **Marcellus scribit, si quis pro pupillo sine tutoris auctoritate obligato prodigove vel furioso fidejusserit, magis esse ut ei non subveniatur, quoniam his mandati actio non competit.** Man könnte versucht sein, wegen dieser Gleichstellung der Bürgschaft für Geschlechtsunreife mit der für einen Verschwender oder Wahnsinnigen anzunehmen, daß auch sie für wirkungslos erachtet wäre, in Folge wovon die Regeln des Abschnitt I angewendet werden müßten. Indessen glaube ich doch, daß die fragliche Stelle sich mit den übrigen vereinen lasse, ohne daß wir nötig haben, wie Hasenbalg[67]) zu einer Textesänderung zu rekurriren. Der Schluß, welcher sonst den eigentlichen Streit hervorgerufen hat, ist von Girtanner[68]) befriedigend erklärt durch Supplirung der geschehenen Zahlung So soll ihm nicht geholfen werden, nämlich wenn er gezalt hat, so soll er keinen Regress haben obwol mitunter wegen Zalung einer schlechthin ungültigen Bürgschaft Rückgriff genommen werden kann.[69]) Deshalb aber soll er hier keinen Regreß haben, weil er nicht für sich anfüren kann, gezalt zu haben, um seiner Verbindlichkeit aus dem Mandat des Schuldners nachzukommen. Eine solche bestan-

---

61) Arg. l. 7 D. de fid. 46, 1.

62) Vgl. l. 7 pr., l. 9 § 3 f. D. h. t. 14, 6, und die ungenaue l. 7 § 1 D. de exc. 44, 1.

63) S. l. 9 § 4 D. h. t.

64) S. § 8, und die l. 12 § 13 D. mand. 17, 1. — Nach den angegebenen Richtungen hin ist zu ergänzen Elvers: „Kann der Bürge des Hausſohns die exc. SCti Mac. u. ſ. w." im Archiv f. prakt. Rechtsw. II, 854 S. 441

65) l. 42 pr. D. de jurej. 12, 2; l. 95 § 4 D. de sol. 46, 3; l. 35 D. de recept. 4, 8; l. 2 D. de fid. 46, im Vergleich mit l. 1 § 2 D. commod. 13, 6.

66) l. 25 D. de fid.

67) a. a. O. S. 98 f. — Gegen seine Conjectur s. die cit. Recension von Baron S. 45.

68) a. a. O. S. 20—26.

69) S. oben § 4.

t, da der Schuldner wegen mangelnden Interesses — er war ja garnicht verpflichtet — keine actio ndati directa hatte. — In den Anfangsworten nun muß man festhalten, daß Marcellus das Ver- niß von Bürgen und Schuldner zueinander bespricht: Der Bürge des Wahnsinnigen hat auf : Verpflichtung hin, die keine war, gezalt, also keinen Regress (höchstens im Fall der Unkenntniß : condictio). Der Bürge des unwirksam verpflichteten Geschlechtsunreifen hat gezalt, um seiner men vollkräftigen Verbindlichkeit nachzukommen, kann aber auch nicht rückgreifen, und dieser ılichkeit wegen stellt der Jurist die Fälle zusammen.[70])

Uebrigens versteht sich von selbst, daß wir hier von dem Fall der Verpflichtung eines Geschlechts- reifen (im heutigen Recht also eines Minderjährigen überhaupt) nicht reden, wenn und soweit er ndlosen Gewinn auf fremde Kosten gemacht hat und noch hat. Dann ist eine Klage gegen ihn rhaus zulässig.[71])

§ 11. In den beiden noch übrigen Fällen begründet dagegen das Regreßrecht des Bürgen halb nicht sein Befreitwerden, weil das Recht nicht nur nichts dagegen hat, sondern sogar wünscht, ß der Schuldner indirect gefaßt werde. Der Bürge muß daher auf jeden Fall zalen; ob er rück- ifen kann, ist seine Sache. — Hierher gehört erstens: wenn das im Besitz eines pecul. profect. indliche Hauskind sich dem Vater gegenüber verpflichtet und einen Bürgen stellt.[72]) Der Vater läubiger) wird in der Regel um Weitläuftigkeiten zu vermeiden, und nach dem Satz: dolo facit, i petit quod redditurus est, den regreßberechtigten Bürgen nur auf das belangen, was als Rest r Forderung, nach stillschweigender Tilgung soweit das Pekulium reichte, übrig bleibt.[73]) Regreß hmen kann alsdann der Bürge an das Hauskind nur soweit dieses castrenses oder adventicisches rguläres Gut hat und der Fall des § 10 nicht hindernd eingreift. — Klagt dagegen der Vater Alles ı, so greift der Bürge zurück an das Hauskind, d. i. mittelbar an den Vater selbst, auch auf den estand des Pekul. profectitium.[74])

Wenn endlich Jemand sich für denjenigen verbürgt, den nur eine sog. causa pietatis, ein in nstand und Sitte begründetes Motiv zu einer Leistung verpflichtet, so gilt das Gleiche wie oben; der ürge hat schlechterdings zu zalen.

Aus dem Bisherigen ergibt sich, daß Girtanners Aeußerung,[75]) in allen Fällen natürlicher Ver- ndlichkeit sei der Regreß allein das Entscheidende, nicht zutrifft.

---

bschnitt III: Befreiungsgründe des Schuldners, die vollständiges Ungültigwerden der civilen oder naturalen, oder Naturalwerden der civilen Schuld zur Folge haben.

§ 12. Dieser Abschnitt enthält vor Allem diejenigen Ereignisse, welche die Bürgschaft ihrer tur und ihrem Zweck nach als **gegenstandslos wegfallen** machen; so die Zalung der Hauptschuld,

70) Unleugbar läßt sich so dies bestrittene Fragment mit der richtigen Lehre in Einklang bringen. Bequemer re allerdings, vor fidejusserit ein „sciens" einzuschieben oder zu subintelligiren, und die Stelle dann von der jussio in hunc eventum zu verstehen, in welchem Fall alle Schwierigkeiten einem ungezwungenen Sinne weichen.

71) Vgl. Savigny a. a. O. S. 64. — Nicht dieß, sondern das unrichtige Hereinziehen der Restitution in ere Frage hat dieselbe von jeher verdunkelt, deren doch der Minderjährige hier garnicht bedarf. Dieß Rechts- tel kommt für ihn nur dann zur Anwendung, wenn der Geschlechtsunreife sich unter Zustimmung des Vormunds, ı vollständig wirksam verpflichtete. Unrichtig z. B. Savigny a. a. O. S. 76.

72) Das Umgekehrte, Verbürgung für eine Schuld des Vaters an das Hauskind, ist dagegen nicht möglich, . l. 6 § 1 D. de fid. 46, 1.

73) S. Savigny a. a. O. S. 59, 49.

74) l. 3 § 7 D de pec. 15, 1.

75) a. a. O. S. 44.

quoniam solutio ad utramque obligationem proficit,[76]) die gerichtliche Deponirung der zu leistenden Sache, ferner alles was der Zalung sonst gleichwiegt, wie Hingabe an Zalungsstatt, Befriedigung des Gläubigers durch concurs. caus. lucrat., Aufrechnung zwischen Gläubiger und Schuldner und zwar nicht nur durchgesetzte, sondern auch die blos mögliche.[77]) Bei der Zuständigkeit dieser Letzteren kommt es also auf den Willen des Schuldners garnicht an. Daraus folgt aber, daß Compensation selbst dann vom Bürgen geltend gemacht werden kann ex persona debitoris, wenn er nicht rückgriffsberechtigt ist, weil eben ohne Weiteres nur noch die Restsumme geschuldet wird.[78]) Nach Analogie der Zalung wirkt ferner noch die Endigung der Hauptschuld durch Confusion zwischen Gläubiger und Schuldner[79]), und durch Eid des Schuldners, daß die Verbindlichkeit nicht für ihn bestehe.[80])

Außer der Erfüllung und ihren Surrogaten gehört in diese Rubrik die Beendigung der Verpflichtung durch gültig vorgenommene Novation der Schuld[81]), ferner Rückgängigmachung der Hauptverbindlichkeit durch Eintritt einer auflösenden Bedingung, exc. laesionis ultra dim., mutuus dissensus der Parteien.[82]) Auch durch Verwirkung Seitens des Gläubigers kann der Schuldner frei werden, nach der gewönlichen Meinung ja sogar quoad naturalem obligationem; jedenfalls verliert der Gläubiger das Klagrecht schlechthin,[83]) so daß — mag man nun vollständige oder nur civile Befreiung des Schuldners annehmen — auch der regreßlose Bürge frei wird; der regreßberechtigte ist ja selbstverständlich ex persona debitoris geschützt.

Weiter kann die Hauptschuld aufgehoben werden durch Zeitablauf, wenn eine bestimmte Dauer fixirt war. Daß der Bürge die alsdann für den Schuldner begründete exc. pacti conventi[84]) oder doli generalis[85]) ebenfalls vorschützen kann, wird freilich nicht direct in den Quellen besagt, folgt aber von selbst aus § 5 J. de fid. 3, 21: nec plus in accessione potest esse quam in principali re ... non solum autem in quantitate sed etiam in tempore minus aut plus intellegitur. Nichtzuständigkeit der exceptio wird demnach nur denkbar sein im Fall der fid. in hunc eventum, deren Vorkommen auch hier zulässig. Denn was möglich ist, wenn eine Hauptschuld von Anfang an nicht vorhanden war, muß es auch dann sein, wenn eine solche nur nicht mehr existirt.

§ 13. Der Schuldner wird ferner, und daher in der Regel auch der Bürge, frei durch den Untergang des individuell bestimmten Gegenstandes der Leistung, es sei denn, daß er dieses Wegfallen der Sache selbst verschuldet, oder durch Verzug oder besondere Festsetzung seine Haftung auch auf den diesen Untergang bewirkenden Zufall erstreckt hat; dann nämlich besteht seine und natürlich auch des Bürgen[86]) Verpflichtung fort. Sonst aber galt im älteren römischen Recht unumschränkt die Regel,

76) l. 18 § 3 D. de pec. const. 13, 5.

77) l. 4 u. 5 D. h. t. 16, 2.

78) Dieß wie überhaupt die Zuständigkeit der blos möglichen Aufrechnung zwischen Schuldner und Gläubiger für den Bürgen muß von den Anhängern eines zwischen Schuldner und Bürgen anzunehmenden Correalverhältnisses (§ 2) consequenterweise (s. Bangerow a. a. O. § 573 Anm. 5, I, 1; Savigny a. a. O. S. 168 f.) geleugnet werden (vgl. Girt. a. a. O. S. 480 med.), wodurch sie aber, ganz abgesehen von ihrem Fundamentalsatz, mit den angegebenen klaren Stellen in Widerstreit geraten.

79) l. 71 pr., l. 50 D. de fid.

80) l. 28 § 1 D. de jurej. 12, 2; l. 42 § 3 ibid.; l. 7 § 1 D. de exc. 44, 1. Denn Prätor id agere debet ne de jurejurando cujusquam quaeratur (l. 15 D. de exc.)

81) l. 4 C. de fid. 8, 41.

82) l. 95 § 12 D. de sol. 46, 3.

83) Arg. l. 13 D. q. met. c. 4, 2: jus crediti non habebit; l. 2 C. ne lic. pot. 2, 14: debiti jacturam mulctentur, Nov. 72 c. 4: sciat omni actione se casurum.

84) l. 56 § 4 D. de V. O. 45, 1.

85) l. 2 § 4 D. de dol. m. exc. 44, 4.

86) Arg. l. 58 § 1 D. de fid. 46, 1; l. 91 § 4, l. 49 pr. D. de V. O. 45, 1; l. 24 § 1 D. de us. et fr. 22,

daß Untergang der zu leistenden Species Wegfall der auf diese gerichteten Verpflichtung und dazu gehörigen Bürgschaft zur Folge habe, weil auch diese letztere gegenstandslos geworden sei. Und selbst dann zog man diese Consequenz, wenn die Unmöglichkeit der Leistung durch den Bürgen herbeigefürt, diesem also zur Last zu legen war.[87]) Ueber dieß Moment sahen die alten Juristen hinweg gegenüber dem anderen, daß die Bürgschaft eben wegen gegenstandslos gewordener Hauptschuld hinfällig erscheine, ließen aber bald praktisch diesen Folgesatz des **summum jus summa injuria** nicht mehr zu. — Wir entziehen gegenwärtig ohne Weiteres dem Bürgen das Recht, sich in diesem Fall auf des Schuldners Befreitsein zu berufen, und geben, wie wahrscheinlich schon Justinian tat, **directa actio** gegen ihn, auf Grund des angedeuteten Umstandes, daß der Bürge durch seinen Eintritt in das Schuldverhältniß die selbstständige Verpflichtung mit übernimmt, dem in der Obligatio ausgedrückten Interesse des Gläubigers nicht zuwider zu handeln, eventuell haftet er dann aus dem Bürgvertrag[88]) vermittelst der **actio ex stipulata**[89]), jetzt der Bürgschaftsklage überhaupt.

§ 14. Die Verpflichtung des Schuldners kann weiter noch getilgt werden durch Erlaßvertrag, welcher auf dem übereinstimmenden Willen der Parteien beruhen kann oder auf einem Mehrheitsbeschluß verschiedener Beteiligten. Im ersteren Fall ist der Erlaß ein freiwilliger, im zweiten ein erzwungener. Er liegt überhaupt vor, wenn der Gläubiger auf den ganzen Betrag seiner Forderung oder einen Teil dem Schuldner gegenüber entweder in der Absicht verzichtet oder verzichten muß, daß derselbe nun sofort als aufgehoben erscheinen solle, oder er sich verbindlich macht, sein Forderungsrecht nicht auszuüben, das also an sich zu bestehn fortfärt. Jener Fall stellt die römische **acceptilatio** dar, dieser das **pactum de non petendo** in seiner regelmäßigen Wirkung; doch haben wir bei der heutigen Formlosigkeit der Verträge kein äußeres Kriterium mehr für diese Unterscheidung. — Der freiwillige Erlaß kann sich in die Form des Vergleichs oder Compromißes einkleiden, soweit nämlich die Parteien, um eine Verständigung mit dem Gegner anzubahnen, von ihrem Forderungsrecht nachlassen[90]), und in die Form der **liberatio legata**, d. i. wenn der Gläubiger durch letztwillige Verfügung die Schuld zu des Schuldners Gunsten für vernichtet erklärt.[91])

Wir fassen zunächst den freiwilligen Erlaßvertrag in's Auge[92]), und zwar natürlich den in rem wirkenden[93]). Derselbe bewirkt jedenfalls Freisein des rückgriffsberechtigten Bürgen nach dem Grundsatz der schon oben ihrem Wortlaut nach angefürten **l. 21 § 5, l. 22 D. de pact.** — Ob dagegen der nicht zum Regreß berechtigte Bürge befreit werden solle, ist ganz in das Belieben des Gläubigers und Schuldners gestellt und daher aus ihren Abmachungen heraus zu beurteilen.[94])

Erzwungener Erlaß liegt dann vor, wenn bei starker Verschuldung einer Erbschaft die Mehrheit der Forderungsberechtigten die Minderheit zu teilweisem Erlaß zwingt im Interesse ihres Befriedigtwerdens überhaupt. Auf diesen unfreiwilligen durch richterliches Dekret vollwirkend gewordenen Nachlaß Seitens eines (also zur Minorität gehörigen) Gläubigers kann der Bürge sich nie berufen, selbst nicht wenn er Regreßrecht hätte. Vielmehr muß er den Gläubiger vollständig befriedigen, kann dann aber

87) S. l. 19 D. de dol. m. 4, 3; l. 32 § 5 D. de us. et fr. 22, 1.
88) Vgl. Ribbentrop a. a. O. S. 32.
89) fr. 88 D. de V. O. 45, 1; l. 95 § 1 D. de sol. 46, 3.
90) Vgl. Savigny a. a. O. S. 179; Arndts a. a. O. § 269 med.; l. 2 D. de transact. 2, 15.
91) l. 3 § 2 D. de lib. leg. 34, 3.
92) Vgl. Girt. a. a. O. S. 514 i. f.
93) S. § 4 am Ende.
94) Vgl. l. 32 D. de pact.; l. 5 pr. D. de lib. leg. 34, 3, nach welchen Stellen zu ergänzen die ungenaue § 1 D. de exc. 44, 1, wärend l. 49 pr. D. de fid. 46, 1 offenbar einen rückgriffsberechtigten Bürgen voraussetzt.

Regreß nehmen nur bis auf den von der Majorität pactirten Procentsatz; denn dem Schuldner gegenüber wird er angesehen als durch den Gläubiger vertreten, in dessen Stelle und Forderung er jetzt eingerückt ist; dem Gläubiger wurde ja aber das Forderungsrecht bis auf den vereinbarten Betrag vernichtet. Uebrigens bedarf es wol kaum der Bemerkung, daß wenn der Bürge die Rechtswolthat der Vorausklage hat, er durch Vorschützen derselben gleich den Gläubiger zwingen kann, von ihm nur die Differenz zwischen dem Procentsatz und dem eigentlichen Betrag der Forderung zu verlangen. — Den Beweis des Bisherigen liefert die l. 58 § 1 D. mand. 17, 1. In diesem Fragment ist vom abwesenden Gläubiger, dem ein Bürge gegeben war, gesagt, daß er sein Recht diesen in Anspruch zu nehmen behält trotz des Beschlusses der Gläubiger; und zwar sei das deshalb angemessen, weil andernfalls nur dem Bürgen ein Nutzen gewährt werde, nicht den Erben (dem Schuldner), auf dessen Entlastung es doch abgesehen sei. Denn es verstehe sich ja, daß der Majoritätsbeschluß ebenso wie unserem Gläubiger selbst sein directes Forderungsrecht, so auch dem Bürgen das Regreßrecht verkürzt bis auf die pactirte Quote. Ganz dasselbe aber gilt von dem anwesenden Gläubiger, welcher gegen den Mehrheitsbeschluß stimmte, denn die Stelle sagt, nur der anwesende Forderungsberechtigte qui consensit, scheine justa ex causa pactirt zu haben, eaque exceptio et fidejussori danda, d. i. nur der schloß wirklich ein (freiwilliges) Paktum mit seinen gewönlichen Wirkungen ab. — Der Schluß der Stelle lautet so: Plane si ab herede partem accepisset, an in reliquum permittendum esset creditori fidejussorem convenire dubitatum est, sed videbitur consentire decreto conveniendo heredem. Dieß trifft nicht ganz mehr zu; es kann auch jetzt noch darin eine nachherige tatsächliche Zustimmung zum Mehrheitsbeschluß liegen, doch ist das nicht notwendig, seitdem der Bürge in der Regel das benef. excuss. hat und mit diesem den Bürgen immer zwingen kann, erst vom Schuldner die pactirte Quote, von ihm selbst jedenfalls immer nur den Rest zu fordern.

§ 15. Endlich sind noch zwei auf Klage und Proceß sich beziehende Befreiungsgründe des Schuldners für unsere Frage zu prüfen, die exc. temporis und rei judicatae.

Der eine Fall der Verjährung, nämlich die Verbürgung für eine bei Eingehung des Bürgvertrages bereits verjährte Schuld wurde bereits erledigt[95]); hier handelt es sich darum, was Rechtens sein solle, wenn dem Gläubiger die Möglichkeit, den Schuldner auszuklagen, durch Verjährung schon entzogen ist, dagegen die bürgschaftliche Verpflichtung noch nicht verjährte. Das Regreßprincip lehrt sofort, daß der Bürge, wenn er rückgriffsberechtigt ist, aus der Person und im Interesse des Schuldners die exc. temporis oder cedendarum actionum geltend macht, und daher nur wenn er nicht rückgreifen kann, sichert den Gläubiger die Bürgschaft wirklich gegen das „juristische Ereigniß" der Klagverjährung. — Und ganz das Gleiche gilt bezüglich des den Schuldner mit Unrecht absolvirenden Urteils. Allerdings sagt ein Fragment des Pomponius:[96]) si reus juravit, fidejussor tutus sit, quia et res judicata secundum alterutrum eorum utrique proficeret, und Paulus:[97]) rei cohaerentes exceptiones etiam fidejussoribus competunt, ut rei judicatae .. ; aber nichts hindert zu denken, daß sie den seltneren Fall, wo der Bürge regreßlos ist, nicht im Auge gehabt haben. In der ersten Stelle kommt es dem Juristen ja offensichtlich nur auf die Regel, auf das gewönlich Statthabende an, und die zweite verlangt in ihrer Fortsetzung bei dem SCtum Maced. und pact. de non pet. grabezu und zweifellos Supplirung der Regreßberechtigung, wie wir ja gesehn haben.

So statuiren wir also nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen, da die Quellen hier fast garnichts

95) S. Abschnitt I. und Anm. 50.
96) l. 42 § 3 D. de jurej. 12, 2.
97) l. 7 § 1 D. de exc. 44, 1.

eelles an die Hand geben. — Anders in beiden Fällen die gewönliche Meinung, da sie ja von dem ß ausgeht, daß der Wegfall der Hauptschuld auch die Bürgschaft endige. So erklären Weber [98]) Mühlenbruch [99]) es für gar keinem Zweifel unterworfen, daß die Verjährung immer auch dem rgen nütze, und ebenso äußert sich bezüglich des zweiten Falls Vangerow [100]). — Uebrigens haben uns zu erinnern, daß bei der Verjährung und dem freisprechenden Urteil von manchen Gelehrten : nachbleibende natürliche Verbindlichkeit behauptet wird. Diese müssen consequenter Weise ebenfalls dem von uns aufgestellten Resultat gelangen. Annähernd trifft denn auch Savigny's Darstellung [101]) zu.

Der Bürge kann also in den Fällen dieses Abschnitts meistenteils des Schuldners Befreiung auch n Zweck der eigenen ausbeuten. Zalt er dann in entschuldbarem Irrtum, so hat er eine condictio. e Möglichkeit der Regreßnahme regulirt sich nach den früher angegebenen Grundsätzen. [102])

Abschnitt IV: Außerordentliche Befreiungsgründe des Schuldners.

§ 16. Die Rechtswoltat der Wiedereinsetzung in den vorigen Stand.

Für unsere Frage kann nur in Betracht kommen die Restitution der **Minderjährigen** und die egen **Irrtum**, da diejenige der Großjährigen bekanntlich nur gegen Versäumnisse gerichtet ist, bei welchen ne Bürgschaft nicht vorkommen kann, und die wegen Betrug und Zwang, wenn sie überhaupt noch ıktisch, jedenfalls unnötig gemacht wird für den Bürgen durch die **exc. doli** und **metus** und deren ben entwickelte schlechthinnige Zuständigkeit für den Bürgen. — Im römischen Recht bedurfte bekanntlich r **minor** nur bis zum vollendeten 14ten, resp. 12ten Lebensjahr eines Tutors, und konnte dann bis zum 5ten sich ohne eines solchen Mitwirkung verpflichten und **restituiren lassen**. Da er dagegen jetzt bis m 25ten **allein sich** überhaupt nicht wirksam verpflichten kann [103]), bedarf er in diesem Fall auch ines Rechtsmittels. Nur der **Minderjährige** hat Restitution nötig, der sich **unter Zustimmung** eines Vormundes verbindlich machte. [104])

Wir haben zwei Fälle der erlangten Wiedereinsetzung zu trennen:

1) Der Schuldner läßt sich nur gegen den Gläubiger restituiren. Dieser klagt deshalb den Bürgen ein und kann ihn zur Zalung zwingen. Denn auch die Rechtswoltat der Klagcession nützt hier m Bürgen nicht, da den Gläubiger keine Schuld trifft. Die Restitution wirkt also in diesem Falle **lbst persönlich**, worin auch der Regreß keine Aenderung hervorbringt; sie ist also hier sogar inso- eit **personae cohaerens**, daß ihre materielle Wirkung dem Schuldner hinterher mittelbar (durch den ıdgreifenden Bürgen) vereitelt werden kann. [105]) Damit nun der regreßberechtigte Bürge diesen haden, erst zalen, dann wiederfordern zu müssen [106]), von sich abwende, bleibt ihm kein anderes

98) a. a. O. S. 498 f.
99) Cession, S. 437.
100) a. a. O. § 173, IV, 8.
101) a. a. O. S. 90.
102) Anmerkung zu Abschn. III.: Wir haben in demselben die vielumworbene l. 60 D. de fid. ganz unerwänt assen. Wenn man nicht zu den verschiedenen escamotirenden Auslegungsversuchen seine Zuflucht nehmen will, Bt uns nur übrig, auf das Geständniß der römischen Juristen zu rekurriren: omnem in jure definitionem peri- sam esse.
103) S. § 10.
104) Vgl. Anm. 71.
105) Arg. l. 1 C. de fid. min. 2, 24; l. 2 ibid.
106) Vgl. § 4.

Mittel, als sofort nach geschehener Restitution des Schuldners seinen Rückgriff an denselben zu
nicht um Geld von ihm zu erlangen, sondern um ihn zur Cession seiner Wiedereinsetzung zu
Diese Cession wird aber nicht, wie Girtanner [107]) meint, als geschehen fingirt, — damit wäre
Anm. 105 citirten Stellen unvereinbar —, sondern der Bürge muß wirklich vom Schuldner zu
curator in rem suam gemacht werden [108]). „Diese billige, dem Minderjährigen unschädliche E
wird von Paulus anerkannt, zwar nicht für den Fall der Bürgschaft, wol aber für einen ganz
und nach gleichen Grundsätzen zu beurteilenden [109])" in l. 24 pr. D. de min. 4, 4.

Die einseitige Restituon dem Gläubiger gegenüber nützt dem Schuldner also nur, wenn der
regreßlos ist.

2) Jener kann sich indessen all diese Not ersparen, indem er von vorn herein gegen Beide,
biger und Bürgen, Restitution erlangt. Er kann das ebensogut, nam minor captus neutri tenebitu
und wird es daher in der Regel auch tun: unde tractari potest, minor in integrum restitu
utrum adversus creditorem, an et adversus fidejussorem implorare debeat, et puto tutius
sus utrumque. [110]) Da handelt es sich folglich schließlich nur darum, ob der Gläubiger oder de
den Schaden tragen solle: in summa perpendendum erit praetori, cui potius subveniat,
creditori an fidejussori ... causa enim cognita et praesentibus adversariis vel si per co
ciam desint, in integrum restitutiones perpendendae sunt. [110])

Es soll also des Bürgen (indirecte) Teilnahme an der schuldnerischen Wiedereinsetzung v
richterlichen Ermessen abhängen, welcher von den Beiden, ob der Bürge oder Gläubiger am ehe
Schaden zu haben verdiene. Daher heißt es: hoc auxilium (sc. in integr. restitutionis solet
dum fidejussori prodesse [111]) und flüchtiger noch an einer anderen Stelle [112]): ... et ip
minori XXV annis) et fidejussoribus per integrum restitutionem succurritur.

Lassen wir nun zunächst die Frage, wann demnach dem Bürgen des Schuldners Wiederein
nützt, bei Seite, um festzustellen, in welcher Form eventuell diese Zuständigkeit für ihn wirksa
Als unrichtig anerkannt ist die praktisch bedeutsame Meinung alter Juristen, daß der Bürge be
sei, selbst dann für sich selbst Restitution zu fordern ex causa minoris aetatis des Schuldners, e
ob dieser Wiedereinsetzung erlangte oder nicht. Diese z. B. noch von Glück [113]) als aus
vorgetragene Meinung gründete sich auf folgende Worte: exceptio etiam fidejussori competit
.. fidejusserit .. pro minore XXV annis circumscripto, die garnicht hierher gehören und in
vielmehr von der exc. legis Plaetoriae gehandelt wird. [114]) — Dagegen stellt Girtanner [115]) die
auf, daß die geschehene Wiedereinsetzung des minderjährigen Schuldners für den Bürgen unter Um
ein Titel sei, darauf hin für sich selbst Restitution zu verlangen. Indem wir die corrumpirt
§ 3 D. de sol. 46, 3 mit ihren kritisch unsichern Lesarten und ihrer vielbestrittenen contemplatio
praetorii auslassen, da beide Parteien sich auf sie berufen, wenden wir uns gegen Girtanner's
Begründung. Da die Benützung der Restitution, wie wir unten sehen werden, voraussetzt, d

---

107) a. a. O. S. 521.
108) Vgl. Burchardi a. a. O. S. 406.
109) Savigny, Syst. VII. 848, S. 222.
110) l. 13 pr. D. de min. 4, 4.
111) l. 3 § 4 D. ibid.
112) l. 51 pr. D. de procur. 3, 3.
113) Ausf. Erl. d. Pand. V, 798, S. 461.
114) Über diesen Satz der l. 7 § 1 D. de exc. 44, 1 s. Burchardi a. a. O. S. 204 ff., 409 ff.; S
Zeitschr. f. gesch. Rechtsw. X, 839, S. 249 ff.
115) a. a. O. S. 525 ff.

irge in entſchuldbarem Irrtum bezüglich des Wiedereinſetzungsgrundes war, ſo würde er eben wegen nes Irrtums zu reſtituiren ſein, und die Zuläſſigkeit dieſer Reſtitution, ſagt Girtanner, bedarf nach gemeinen Grundſätzen für unſern Fall keiner beſonderen Ausſprüche des poſitiven Rechts. Im Gegen- l! Die bedeutendſten Rechtslehrer wollen die Reſtitution wegen Irrtums auf eine gewiſſe Zal einzelner den Quellen namhaft gemachter Anwendungen beſchränken [116]); zu denen aber gehört unſer Fall ht, wenigſtens iſt was Girtanner anfürt nicht dafür beweiſend. Er beruft ſich nämlich auf mehrere ellen, die gerade für unſeren Fall in der Weiſe ſprächen, als bedürfe es noch einer beſonderen Re- ution des Bürgen; ſo z. B. richte in der l. 13 cit. Ulpian in den Worten: **in causae cognitione rsabitur, an soli ei (sc. minori) succurrendum sit, an etiam fidejussoribus** die Frage auf die läſſigkeit einer beſonderen Reſtitution des Bürgen, und derſelbe Gedanke liege in den weiteren orten: **non est aequum fidejussori in necem meam (sc. creditoris) subveniri**; denn **succurrere d subvenire** deuteten meiſt auf eine außerordentliche Rechtshülfe hin. Dieſen mißlichen Belegen genüber iſt es wol kaum nötig, darauf hinzuweiſen, daß die beiden Zeitwörter mit demſelben Recht lgemeiner gefaßt werden können, gleichwie in fr. 2 C. de fid. min. 2, 24: **utrique personae con- lendum esse**, zumal da in obiger Stelle zwei Zeilen weiter der Prätor erwägen ſoll, **cui potius bveniat, creditori** (vorangeſtellt!) **an fidejussori**, wo **subvenire** alſo den allgemeineren Sinn haben uß. Das Einzige, was Girtanner an Derartigem für ſich anfüren könnte, aber überſehen hat, wäre l. 13 cit.: **causa cognita .. in integrum restitutiones perpendendae sunt**, wo wir immerhin ubtigt ſind, eine etwas flüchtige Ausdrucksweiſe des Juriſten anzunehmen, wenn wir Girtanner's Meinung verwerfen. — Aber auch der Schluß der vielerwänten l. 7 § 1 D. de exc. 44, 1 ſcheint nicht t vereinbar mit ſeiner Annahme; er lautet: **quod si deceptus sit in re** (sc. **minor**, d. i. ſachlich eſchädigt iſt, ohne Unredlichkeit des Gläubigers) **tunc nec ipse ante habet auxilium quam restitutus erit, nec fidejussori danda est exceptio.** Mag man hier überſetzen: „noch auch hat der Bürge je raus eine Einrede," oder was entſchieden das Richtige, „noch auch hat der Bürge **eher** eine Einrede, **s nachdem der Minderjährige** reſtituirt iſt" [117]), jedenfalls ſollen die Schlußworte den rechtlichen chutz des Bürgen bezeichnen, und ſie füren uns auf die richtige und verbreitete Meinung, daß der Bürge ſich nur mitunter einfach **berufen** dürfe auf des Schuldners Wiedereinſetzung, d. h. daraus für h eine Einrede formuliren kann. Und das erſcheint auch der Natur dieſes außerordentlichen Rechts- ittels angemeſſen. Die richterliche Cognition ſtellt einfach feſt, daß es ſo und ſo gehalten werden ll, — ſie nimmt und ſchafft hier ohne Weiteres Recht, — auf welches dann der (befreite) Bürge den läubiger einfach hinweiſt.

Es fragt ſich nun, nach welchen Grundſätzen der Richter zu Werke zu gehen hat bei der Unter- chung der Frage, ob dem Bürgen oder Gläubiger der Schaden zur Laſt fallen ſolle; und hierauf geben r römiſchen Juriſten bündige Antwort [118]): **Qui sciens prudensque se pro minore obligavit, si consulto consilio fecit, licet minori succurratur ipsi tamen non succurritur**, und eine Anwen- ng dieſer Regel findet ſich in l. 13 pr. cit. Alſo der Richter wird dann die bürgſchaftliche Ver- chtung intact laſſen, wenn der Bürge grade gegen den Umſtand dem Gläubiger ſich verbürgte, der t des Schuldners Reſtitution zur Folge hat; erfolgt dagegen die Wiedereinſetzung aus einem anderen unde, ſo wird er auch den Bürgen ſeiner Verbindlichkeit zu entledigen geneigt ſein. Wir haben alſo wieder eine einfache **fidejussio in hunc eventum**. — Iſt nun eine ſolche nicht vorhanden, ſo wird

116) Vgl. Sintenis, a. a. O. I, 869 § 36 Anm. 91; Vangerow a. a. O. § 186; Savigny, Syſt. VII S. 196 f.
117) Vgl. Savigny, Syſt. VII § 335 not. k.
118) Paulus, Sent. rec. I tit. 9 § 6.

*

der Richter prüfen, ob auf einer Seite ein unentschuldbarer Irrtum oder gar Dolus bezüglich des Restitutionsgrundes vorhanden war, und dem Betreffenden den Schaden auflegen. Endlich wird es ihm dann offenbar näher liegen den Bürgen zu befreien, wenn durch diese Befreiung der Gläubiger in seinen von Anbeginn an überhaupt vorhandenen Ansprüchen nicht geschädigt wird, wenn also z. B. ein Minderjähriger (der nicht necessarius heres ist) beim Erbschaftsantritt den Gläubigern einen Bürgen gibt, und sich darauf gegen den Erwerb restituiren läßt.[119]) — Demnach ist mehr oder minder quaestio facti, für welche Partei die Billigkeit spreche, die Billigkeit, von welcher allein die Zuständigkeit der Restitution für den Bürgen abhängt.

§ 17.

Das beneficium abstinendi des Schuldners.

Wenn der Schuldner ein Suus ist, welcher bezüglich der erworbenen Erbschaft einen Bürgen gegeben hat, und nun sich der Erbschaft entschlägt, so wird nach dem soeben angegebenen Gesichtspunkt auch der Bürge frei[120]), es müßte denn in der Bürgverpflichtung der Character der fidejussio in hunc eventum überwiegen.

Stundung der Hauptschuld.

Wenn der Schuldner trotz der Fälligkeit seiner Verpflichtung Ausstand erlangt, so kann der Gläubiger diesen freiwillig gewärt haben, oder in Folge einer Nötigung von außen her (durch Mehrheitsbeschluß, landesherrliches Stundungsdekret). — Die Regeln und Belegstellen des § 14 sind alsdann auf das pactum de non petendo in tempus analog anzuwenden.

Präklusion des Gläubigers gegenüber dem Schuldner.

Nachdem ein Schuldner seinem Gläubiger einen Bürgen stellte, wird der Concurs über sein Vermögen eröffnet und vom Richter unter Androhung des Ausschlusses der betreffenden Forderungsrechte ein Proklam erlassen, daß die Gläubiger ihre Ansprüche anzumelden hätten. Was gilt dann für den Bürgen, wenn der Gläubiger nicht sich rechtzeitig meldet? Die älteren Juristen wollten, wie Weber[121]) berichtet, dennoch ihn schlechthin zur Zalung anhalten, und verlangten seiner eventuellen Entschädigungsansprüche wegen, daß er sich beim Concursgericht melde. — Weber selbst dagegen und Mühlenbruch[122]) behaupten gerade das Gegenteil, daß die gerichtliche Präklusion unbedenklich auch dem Bürgen eine Einrede gebe. Beide Annahmen können nicht gebilligt werden. Die letztere beruht auf Anwendung des als unrichtig erkannten Princips der perpetuellen accessorischen Natur der Bürgschaft; die erstere fällt dadurch zusammen, daß ihre Anhänger eine Meldung des Bürgen, um Regreß zu nehmen, auch nach Ablauf des im Proklam festgesetzten Termins zuließen, wärend man doch jedenfalls mit dem Eintritt des Termins alle Forderungen, die nicht bis dahin gemeldet sind, als präkludirt anzusehen hat. Diese nachherige Meldung aber waren sie deshalb genötigt zuzulassen, weil sonst der Bürge derjenige gewesen wäre, der in Folge eines Versehens des Gläubigers den Schaden hätte tragen müssen. Ihre Ansicht hat also einfach Vereitelung der Wirkungen des Proklams zum Resultat.

Für uns ergiebt sich die Lösung auf Grund unserer Ausfürungen von selbst: der regreßberechtigte Bürge schützt sich durch das ben. ced. act., der regreßlose ist schutzlos und muß zalen.

---

119) Vgl. die analog anzuwendende l. 89 D. de acq. her. 29, 2.
120) l. 89 cit.
121) a. a. O. S. 499.
122) a. a. O. S. 437.

Schluß: Die einmal begründete Zuſtändigkeit der ſchuldneriſchen Befreiungsgründe für den Bürgen iſt dauernd.

§ 18. Wir haben nun noch in Kurzem die Frage zu betrachten, inwieweit der durch ein ſtändiges ſchuldneriſches Befreiungsmittel geſicherte Bürge berürt wird, wenn der Schuldner ſich ein- dig dieſes Schutzmittels in rechtsverbindlicher Weiſe begibt, wenn alſo z. B. nach Ablauf von zwei hren eine Frau und Schuldnerin die Interceſſion wiederholt; oder ein Schuldner, der ein pact. de pet. geſchloſſen hat, nachher ein anderes entgegengeſetzten Inhalts abſchließt, u. ſ. w.

Wir ſcheiden zunächſt die im Abſchnitt I behandelten Befreiungsgründe ganz aus. Sie ſtehn, wie wir ſahn, von vorn herein ſelbſt invito debitore dem Bürgen zu, weil ex sua obligatione und ſind eben deshalb auch in Hinſicht der dauernden Zuſtändigkeit unabhängig von des Schuldners Willen. — Sollte er nun wol die übrigen blos im Intereſſe des Hauptſchuldners vorſchützen können — alſo nur ſolange dieſer ſelbſt ſie hat —, nie aber ein jus exceptionis erwerben? Erinnern wir uns an das in der Einleitung Bemerkte, daß ſofort mit der Entſtehung der Bürgverpflichtung auch ein ſelbſtſtändiges Intereſſe des Bürgen entſteht, nämlich nicht zalen zu brauchen, und wenn nun ſchuldneriſche Befreiungsgründe ihm überhaupt zuſtändig ſind, ſo ſtehn ſie zu von dem Augenblick an, wo ſie für den Schuldner zu wirken anfangen, verwachſen und verbinden ſich aber dann auch mit ſeinem eigenen Intereſſe, ſo daß ein ſelbſtſtändiges Recht des Bürgen zur Exiſtenz gelangt, über welches natürlich nicht der Schuldner beliebig ohne die Zuſtimmung Jenes verfügen kann. Mit dieſer Entwickelung ſtimmt überein die l. 62 D. de pact. 2, 14: si reus postquam pactus sit a se non peti pecuniam ideoque coepit id pactum fidejussori quoque prodesse, pactus sit ut a se peti liceat, an utilitas prioris pacti sublata sit fidejussori quaesitum est. Sed verius est, semel acquisitam fidejussori pacti exceptionem ulterius ei invito extorqueri non posse. Das Fragment läßt keinem Zweifel Raum. Die Schwierigkeit entſteht nur dadurch, daß eine andere Stelle [123]) das Gegenteil vorzutragen ſcheint, weshalb ſchon von den Griechen Vermittlungs- und Erklärungsverſuche begonnen ſind. Am Beſten kommt man wol an, daß im letzterwänten Fragment der Bürge in das nachherige Paktum eingewilligt habe. [124]) Jedenfalls kann man aber Girtanner [125]) nicht beiſtimmen, wenn er die zweite Stelle für die Regel, die erſte für die Ausnahme (und wie gekünſtelt!) erklärt. [126]) Dazu will er Alles auf den Zeitpunkt der Belangung ankommen laſſen, von welchem an erſt kraft zu fingirender Uebertragung die Zuſtändigkeit der Befreiungsgründe eintrete. Eine ſolche Annahme liegt doch wenigſtens in dem einfachen dare, accommodare, prodesse, proficere u. ſ. w. der Quellen nicht begründet. Halten wir deshalb an dem Grundſatz der l. 62 cit. feſt, welche trotz Girtanner der Natur der Sache beſſer entſpricht, als die Stelle des Paulus. [127])

123) Die l. 27 § 2 ibid. von Paulus.
124) So die Scholien der Baſiliken, Ausgabe von Heimb. I, 833, S. 602 und 640.
125) a. a. O. S. 520.
126) Vgl. auch Haſenbalg a. a. O. S. 328 f.
127) Vgl. zu dieſer ganzen Frage die in Anm. 64 citirte Schrift.

Theses.

1. Is solus fidejussor cedendarum actionum beneficio uti potest, cui jam suppetit mandati vel negotiorum gestorum actio.
2. Quod vulgo dictitant, SCti Vellejani exceptionem nunquam non prodesse fidejussori mulieris, est falsum.
3. Stat emtio venditio, si convenit inter partes pretium tale, quod sit responsurum naturae rei venditae.
4. Rerum antea separatim possessarum mox conjunctarum usucapio inchoata non interrumpitur.
5. Codicis nostri criminalis § 47 quæfüren valet: ipsas causas propinquas deinceps singulas ponere.
6. Qui dicitur concursus simultaneus homogeneus ex eodem codice habendus est pro compluribus singulis criminibus, quorum per se quodque puniendum est.
7. Nudum connossementum transfert dominium mercium sicuti traditio et intabulatio.
8. Capitis VI X de jud. 2, 1 summa perperam explanat decretalis sententiam.

Druck von C. Jensen in Schleswig.

1874. VII
IUR. II.

De juribus secundum leges populorum Germanicorum antiquissimas in successione hereditaria legitima sexui virili concessis.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ATQUE AUCTORITATE
ILLUSTRISSIMI IURISCONSULTORUM ORDINIS
KILIENSIS

AD SUMMOS

IN UTROQUE IURE HONORES CAPESSENDOS

IN PUBLICUM EDIDIT

AUCTOR

MAXIMILIANUS LEYKE
POSNANIUS.

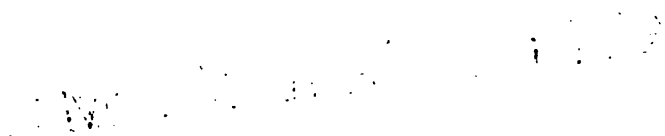
KILIAE
EX OFFICINA C. F. Mohr (P. Peters)
PROSTAT IN LIBRARIA ACADEMICA.
MDCCCLXXIV.

Imprimatur:

Dr. K. WIEDING,

h. t. decanus.

PATRI CARISSIMO.



PROOEMIUM.

SITU FEMINARUM IN JURE HEREDITARIO GERMANORUM ANTIQUISSIMO.

ısquam aggrederer ad disquirendam quaestionem, quae jura sexui virili in successione hereditaria nanorum antiquissima concessa essent, pauca praemittenda mihi esse putavi de statu, quo neus sexus cum in universo jure Germanico, tum in hereditario jure antiquissimo gavisus sit. — ; enim est, qui neget, illa succedendi jura propria et praecipua masculorum non, nisi jure feminei ıs respecto, lucide apparere, praesertim quum plerique antiquiores fontes feminarum tantum essionis accuratiorem mentionem faciant; quod quidem multi de iis, qui ante de hac re disseru-ıt, neglexisse mihi videntur. —

Ut apud omnes populos, ita etiam apud Germanos feminas initio jure ac libertate omnino ıisse omnes consentiunt.[1]) — Quae, quoniam corpore masculis erant inferiores, antiquissimis poribus, quibus propter bellorum migrationumque labores corporis robur praevalebat, plane estati masculorum subjectae erant. Atque ne matres quidem, quas prae aliis populis Germani :bant, sui juris erant, sed aeque ac liberi ad familiam pertinentes in mundio ac potestate patris-ilias versabantur, ita ut privati et quum liberi tantum homines, qui sui arbitrii erant, idonei ad :ipienda et exercenda publica officia putarentur,[2]) publici quoque juris expertes essent. Quae ı ita sint, facile intelligitur, cur feminae res neque proprio jure possidere neque hereditario jure cipere potuerint. Quum enim omnis resfamiliaris, quod inferiore loco accuratius exponere mihi at, familiae esset, de qua solum caput familiae liberam habuit potestatem judicandi, omnia, quae lier et liberi manu quaerebant aut possidebant, si ornamenta et vestimenta muliebria, quae, anti-tus proprio jure feminas habuisse in dubio non relinquitur,[3]) exceperis, propria erant patris-ıilias. Qui mortuus ita hereditatem reliquit, ut ex prole sua, qui sui juris et capita familiae ıant, omnia bona defuncti obtinerent. Filiae autem ad fratrum familiam vel domum, ubi victum

[1]) cfr. WEINHOLD: Die deutschen Frauen in dem Mittelalter. 1851, pag. 471 sqq. GRIESINGER in DANZ Handb des deutsch. Privatr. IX, 288 sq. DAVOUD-OGHLOU: Histoire de la legislation des anciens Germains 1845, I, 41. BOULAYE: Recherches sur la condition civile et politique des femmes. 1843. p. 81.

[2]) cfr. GERBER: System 1860 § 33. GIERKE, Rechtsgeschichte der deutsch. Genossenschaft. 1868. I, 13 sqq.

[3]) GRIESINGER l. c. IX, 311. DAVOUD-OGHLOU I, 63.

ac domicilium caperent, transibant, et ut prius pater filiam, ita tunc frater sororem vel patruu neptem in mundio habuit. [4]) Qua ex re, quum sequatur, ut filia ne mortuo quidem patre sui juri facta sit, perspicuum est, dominio rerum quoque eam caruisse, quamobrem fieri potuit, ut hereditat patris vel alii cognati omnino excluderetur. Itaque Tacitus hereditarii juris femineo sexui conces nullo loco mentionem facit, sed heredes tantum masculos, id est liberos (scilicet filios, nepote fratres, patruos, avunculos enumerat. [5]) Prima autem hujus feminarum juris vestigia in barbarorum legibus invenimus. Quum enim, postquam populi certis sedibus consederunt, regum potestat corroborata, viri ab armorum studio ad agros colendos transirent, neque prioris temporis valid tutela feminis opus esset, quum praeter corporis ingenii quoque vires in dies magis colerentu feminarum situs paullatim melior factus est. Adde, quod plerique populi praeceptis fidei christiana quae feminis maxime favent, imbuebantur et, per saecula cum populo Romano commixti ejusqu jure ac moribus consueti, didicerant, feminis majorem auctoritatem et pleraque masculorum ju attribuere. Itaque mundium antiquum, quod prius imprimis potestate puniendi vel vendendi co tinebatur in simplex tutoris praesidium fere in una administratione rerum mundoaldae consiste attenuatum est, [6]) mulieris emptio symbolici fiebat momenti [7]) feminae plerasque res proprio ju possidebant. Simul facultatem succedendi quamvis circumcisam nactae sunt, quae commutati quomodo facta sit, ex barbarorum legibus, ubi primum de feminis succedentibus commemoratu videre licet. Quibus in legibus masculorum jus succedendi, quod tanquam omnibus notum nul loco accuratius exponitur, primum et principale et communi consuetudine compositum, feminaru jus nuper concessum, minime perfectum, sed crescens per annos et particulari cujusque populi co suetudine ortum apparet.

Numerum feminarum succedentium paullatim auctum esse, Salica et Langobardica legib comprobatur. Langobardorum enim regis Ahistulphi lege quadam sancitur, ut jus hereditarium, ante filiabus et sororibus tantum concessum, ad amitas extendatur[8]), et similiter legis Salicae antiquiore textus filiam, matrem, sororem, materteram succedentes enumerant, novissimi amitam adjungunt[9] Particularis autem originis jus feminarum ob eam causam putandum est, quod diversi populi no unam ac constantem rationem in feminis ad successionem vocandis secuti sunt, sed ad suum quisqu arbitrium, prout necessitas et condicio feminarum poposcerunt, feminis hereditatem deferebat. Di crepant enim inter se cum numero, tum ordine feminarum succedentium.

Quod autem numerum attinet, quum jam proximi tantum parentes firmiore vinculo inte se continerentur, deinde, ne nimis juri hereditario masculorum obtrectaretur, omnibus populis Ge manicis justum videbatur, eas tantum feminas, quae artiore quodam consanguinitatis et familiaritat vinculo cum defuncto essent conjunctae, ad hereditatem per successionem acquirendam admitt Quae familiaritas, quum apud alios populos ad multas feminas pertineret, apud alios in exiguu

[4]) l. ROTHAR. c. 181 (Pertz Monum. Germ. hist. Leg. IV, p. 42) et ejusdem regis cap. 195, 196, 197. l. SAXON VII,

[5]) cfr. TACITI Germaniam cap. 20. SOLUS THUDICHUMUS in: Gau- und Markverfassung in Deutschland. 186 p. 189 verbo Taciti: »liberi« duos sexus complexus, contendit, jam Taciti temporibus filiabus jus hereditarium concessu fuisse, quam sententiam postea, § 9 not. 14 refellam.

[6]) cfr. SCHROEDER: Geschichte des ehelichen Güterrechts in Deutschland, Bd. I, 1863, p. 4.

[7]) Lex SALICA (Merkel) XLIV. et LXXI. — SCHROEDER, l. c. p. 55. DAVOUD-OGHLOU I, 41.

[8]) AHISTULPHI lex 10 (Pertz M. Leg. IV. p. 198) enuntiat: »nam amedanis eorum nepotum possessionem capes nullo modo potebant, quia nihil de eisdem amedanibus ipse continetur edictus nisi aut sorores aut parentes proximi succedant.

[9]) l. SAL. (Merk.) PACTUS LIX, 3: »Si isti [frater et soror] non fuerint, tunc soror matris in hereditatem succedat. et ibid: NOVELL. 167. »Si soror matris non fuerit, sic patris soror in hereditate succedat.« —

angustumque concluderetur, hic parvus, illic magnus feminarum numerus ad hereditatem vocatus est. Omnes autem populi in numero earum feminarum, quae ad successionem admittuntur, filiam [10]), plerique matrem et sororem [11]) referunt. Sunt vero etiam, qui illam succedendi facultatem latius extendant; Langobardi enim amitis, Franci et Anglo-Saxones materteris et amitis jus hereditarium concedunt.

Atque apud Langobardos quidem amitae ob eam causam vocatae sunt, ut ab inopia et paupertate defenderentur. Quum enim pro experto haberetur, heredes defuncti amitis non semper victum necessarium dedisse itaque illas, inopia perductas, cum servis matrimonia iniisse, Ahistulphus rex lege citata cavit, ut amitae una cum sororibus defuncti in fratris filii hereditatem succederent. Difficilius antiquissima Francorum Salicorum lex explicatur, quae materteras solas post sorores vocans a ceterorum populorum legibus miro modo discrepat [12]). Atque omnes fere, qui de hac re disserunt, id ob eam causam factum esse proferunt, quod matertera apud Francos eadem cognatione cum nepote conjuncta fuisset, quam Tacitus inter avunculum et nepotem intimam antiquissimis temporibus exstitisse commemorat [13]). Quae causa mihi quidem nullo modo sufficit. Nam negari non potest, non esse, cur ipsa matertera sola tam arte cum nepote conjuncta fuerit, praesertim quum non dubitandum sit, quin amitarum imprimis eae, quae caelibes in casa agnati remanserant, majore cura et amore nepotem complexae sint, ideoque majorem spem succedendi in ejusdem hereditatem habuerint. Sed dixerit quisquam, Francos materteram vocantes id egisse, ut domus nepotis et materterae — ut ait Tacitus — »sanctiore quodam nexu« inter se conjungerent, ut domus nepotis »latior et firmior teneretur.« Cui respondendum est, Francos ad hunc finem assequendum melius avunculum vocavisse, qui, quoniam masculus, majore auctoritate, quam matertera in sua familia sine dubio utebatur. Avunculus autem expressis verbis, quod inferiore loco probabo, hereditate nepotis excluditur. Accedit, quod, si revera tam singularis inter nepotem et marterteram necessitas exstitisset, vice versa eadem de causa nepoti in hereditatem materterae succedendum fuisset, cujus rei antiquiores fontes mentionem non faciunt.. Aliam igitur conjecturam afferre ausim. Invenimus enim mea quidem sententia hoc loco vestigia atque initia illius juris revolutionis, quo secundum regulam: »paterna paternis, materna maternis« efficitur, ut hereditas a matre accepta ad maternos, a patre relicta ad paternos consanguineos, si heres matris vel patris, prole non relicta, mortuus fuerit, redeat. Quum enim cognati jure hereditario, quod Taciti tempore habuerant, variis de causis, quas hoc loco accurate exponere longius videtur, privati essent, postquam feminae ad mortis causa successionem admissae sunt, injustum videbatur, etiam illam partem hereditatis, quam defunctus a matre obtinuerat, ad paternos parentes, maternis exclusis, redire. Itaque voluerunt Franci, ut in maternam hereditatem saltem materni cognati succederent. Quum vero feminae imprimis antiquioribus temporibus plerumque mobilem tantum hereditatem relinquere possent, ideoque difficilius esset, cognoscere, quantam hereditatis partem a matre, quantam a patre defunctus accepisset, consilium captum est, materteram, quam um matre defuncti artissime conjunctam esse elucet, in omnem mobilem hereditatem cum matris, im patris vocare, reliquos vero cognatos excludere. Haec mea sententia eo adjuvatur, quod postea

---

[10]) l. Sal. LIX,1. l. Ripuar. LVI,1. l. Saxon. VII,5. l. Thuring. VI,1. l. Bajuv. XV,10. l. Alam LVII. l. Burg. X, 1. l. Fris. XIX, 2. et. q. s.

[11]) l. Thuring. VI, 2, 3. l. Burg. XIV, 2. l. Fris. l. c. l. Liutpr. c. 3. (Pertz M. Leg. IV. p. 108). l. Salic. X, 1, 2. l. Rip. LVI, 1, 2.

[12]) Pactus leg. Salic. (Merk.) LIX, 3.

[13]) Taciti Germ. cap. 20. cfr. Griesinger l. c. X, 65. Waitz: Das alte Recht der salisch. Franken 1846 p. 109.

praecipue in Franco-Gallia jus revolutionis floruit [14]). — Salicam legem deinde Ripuaria et Saxonica leges secutae sunt, sed ita, ut aequitatis causa amitis quoque jus succedendi concederet

Ultra hos gradus consanguinitatis in antiquissimis Germanorum legibus nulla fem successionem admittitur, nam Salicae legis manifestis verbis: (l. Sal. Pact. LIX, 3, 4.), »et i illis generationibus quicunque proximior fuerit ille in hereditatem succedat« significatur, verbo » feminarum facultate succedendi determinata, post feminas nominatas masculos tantum success

Atque haec quidem de numero feminarum succedentium. Reliquum est, ut de alia pantia agam, quae in ordine, quo feminae inter se apud singulos populos vocantur, invenitur. enim ordinem Francorum-Salicorum et Ripuariorum, alium Langobardorum, Angliorum et Weri Burgundionumque leges demonstrant. Ac quidem ex fontibus ipsis regula elucet, apud illos p qui filias una cum filiis sive in totam, sive in partem hereditatis vocarent, feminas inter se sec usitatum ordinem, quem parentelarem postea probabo, successisse, ita ut filia matri, mater anteferretur; ubi vero filiae non, nisi patre sine filiis mortuo, in hereditatem succedebant, sor matrem vocata est [16]). Videlicet si filius, tota patris hereditate percepta, sine liberis mortuu aequum omnibus videbatur, sororem, quoniam et maxime hereditate fratris, in cujus domu ac n antea versata erat, egebat et, si frater ante patrem obiisset, totam hereditatem adepta esset, p in fratris facultatem succedere, praesertim quum matri dote, morgangeba, iisque rebus, quas in matrimonium contulerat, prospectum esset. Quin talibus rationibus ducti Langobardi, Th Burgundiones [17]) sorores ante matrem vocaverint, nescio an nemo dubitaverit. A quo ordine quidem abhorrent [18]). Quum enim apud eos filii filiaeque simul in res mobiles succederent, no cur a regula discederetur; ideoque sorores, quippe quae ex patris hereditate victum capessiv post matrem succedebant. —

Quum igitur demonstraverim, feminas initio minime, postea non secundum constante regulam, sed ex aequitate alio apud alios populos modo ad successionem vocatas esse, sequit masculorum jura propria latius pertractem. Ac primum quidem in animo mihi est, exponere, jura masculorum inter se succedentium a modo descriptis feminarum discrepantia extiterint, d quomodo successio masculorum feminis adhibitis mutetur, nec denique praetermittam, jus mar hereditatem uxoris spectans brevibus verbis illustrare.. —

---

[14]) cfr. SCHAEFFNER »Geschichte der Rechtsverfassung Frankreichs« 1845. III. p. 372.

[15]) cfr. SCHRÖDER l. c. p. 115.

[16]) Plerique scriptores errore capti sunt, hanc discrepantiam ordinis succedendi ad masculos quoque pertinui ut apud eos populos, qui sororem ante matrem ad successionem vocant, frater quoque ante patrem succederet. Quae s a GRIMMO in Deutsche Rechtsalterthümer p. 477 primo dicta, postea a multis laudata, non modo nullo loco fontium batur, sed refellitur lege LI, 2 BURGUNDIONUM, ubi pater proximus ad hereditatem filii sine liberis mortui vocatur, soror statim post filiam matre exclusa succedat.

[17]) l. LIUTPR. 3, 4. l. THURING. VI, 1—3. l. BURG. XIV, 1, 2.

[18]) l. SALIC. LIX, 1, 2. l. RIP. LVI, 1, 2.

I.

DE JURIBUS, QUIBUS MASCULI INTER SE SUCCEDENTES USI SINT.

§ 1.

DE ORDINE SUCCEDENDI.

Illa prima et praecipua juris Germanici ratio, hominem non loco individui esse habendum, sed membrum ac partem societatum, quibus cujusque jura definiantur et constituantur, neque sine dubio in jure hereditario, neque imprimis in ordine succedendi caruit auctoritate. — Quae cum cognovissent, antea multi contenderunt [1]), jus mortis causa succedendi apud Germanos non e dominio, quod suarum cuique rerum esset, ducendum esse, sed e gentis condominio cujusque socii bonorum, itaque factum esse, ut consanguinei tantum antiquitus hereditatem defuncti capere possent. Cui respondendum est, nunquam simul universam gentem in socii hereditatem, sed singulos cognatos secundum proximitatis gradum successisse. Aliter igitur res se habet.

Non gentis sed domus in consanguinitate posita communitas causa ac fundamentum erat juris hereditarii Germanici, quod ex eo imprimis intelligitur, quod nemo heres alicujus habebatur, nisi praestiterat, se a genitore defuncti originem ducere et ad eandem domum atque defunctum pertinere [2]). Germanis enim persuasum erat, remfamiliarem non tam ad singulos, quam ad totam domum sustentandam esse aptissimam, quare ad domum omnes res pertinebant. Sed tantum abfuit, ut ea de causa omnia membra domus cujusdam condomini reifamiliaris essent, ut initio paterfamilias solus de ea haberet judicandi potestatem; [3]) quae quidem potestas apud singulos populos primum moribus, deinde legibus circumscripta est. Membra autem domus, quae quisque procreaverat, quum quasi personam procreatoris repraesentarent et continuarent cum patrefamilias tam arte conjuncta habebantur, ut ante omnes alios consanguineos defuncto succederent. Neque vero omnes descendentes simul in hereditatem patrisfamilias vocabantur, sed primi in successione ii erant, qui patrefamilias mortuo capita domus fiebant, id est, filii defuncti, deinde nepotes, pronepotes, ceteri succedebant. [4]) Quodsi filii, quod plerumque fieri solebat, [5]) hereditate non divisa, in patris casa manserant, revera

[1]) cfr. FISCHER. Erbfolgegeschichte der Seitenverwandten in Deutschl. 1782 p. 31. sq.

[2]) l. ROTHAR. 153 et formulae ad hanc legem pertinentes. cfr. HOMEYER. Stellung des Sachsenspiegels zur Parentelenordnung 1860. p. 13 sq. WASSERSCHLEBEN. Princip der Successionsordnung nach deutschem insbesondere sächsischem Recht. 1860. p. 2 et 32 sq. SIEGEL. Germanische Verwandtschaftsberechnung 1853. p. 9. sq. BLUNTSCHLI in: Kritische Überschau der deutsch. Gesetzgeb. u. Rechtsw. I., 391.

[3]) Non dubitandum est, quin paterfamilias universae reifamiliaris dominium habuerit, quum etiam liberos vendere vel necare antiquissimis temporibus ei liceret. cfr. WEINHOLD. l. c. p. 74 sq. — TRUMMERUS in: Hamburg. Erbrecht 1852, I. p. 1 sq. omnia membra familiae quasi condominium rerum quae ad domum pertinuissent, habuisse contendit, ea ratione, ut filiis emancipatis heredibus in jure Germanico concessae, prohibendi alienationes rerum immobilium 1862« evidenter probavisse videtur.

[4]) l. SAL. LIX. l. SAX. VII. l. BURG. XIV. LXXV. LXXVIII. LANGOB. REG. GRIMOALDI l. V.

[5]) l. ROTHAR. c. 167. l. ALAMANNOR. 88.

unitatis familiaris rationem conservabant ita, ut filii mortui non ad suos quisque liberos portion suam deferrent, sed universa domus a patre descendens, cujus caput filii fuerant, in filiorum he ditatem succederet, ideoque omnes, qui gradu proximi erant in domu patris, qui antea hereditat reliquerat, simul vocarentur. Quod legis salicae (Merk) Novella 168 comprobatur, ubi legim »Sed ubi inter nepotes aut pronepotes post longum tempus de alode terrae contentio suscita non per stirpes sed per capita dividantur«; nam neminem fugiet, hoc loco praecipue de ea te agi, quam indivisam heredes simul possederant. —

Quum igitur viderimus, bona filiorum, qui hereditatem patris non diviserant, ad pat domum ob eam causam rediisse, quod proprias domus filii non condiderant, concludendum e hereditatem ejus filii, qui, quamvis separata oeconomia mortuus, liberis deficientibus propri domum non reliquerat, item ad patris domum pervenisse. Itaque, si quis prole non relicta mort erat, patris domus ad successionem vocabatur. Qua in domu, quamquam caput vel primus grad pater erat, tamen fere nullo loco patris succedentis antiquiores fontes mentionem faciunt. Ita Francorum salicorum Thuringorumque legibus cum industria patre omisso, ascendentium mater s heres vocatur, quod paullo accuratiore egere disquisitione mihi videtur.

PARDESSUS l. c. p. 701. in legis Salicae pacto LIX, 1 patrem ob eam causam expres verbis non nominatum esse, quod omnibus nota fuisset consuetudo, ut pater post filios defuncti hereditatem succederet, et quod legis consilium tale esset, ut praecipue facultas succedendi ma nuper concessa omnibus fieret conspicua. Sed quaestio existit, cur non in secunda ejusdem ti paragrapho eadem ratione frater omissus sit, sed cur frater et soror simul succedentes nominent quum non facile negaveris, legem aeque sororis atque matris nuper concessum jus succedendi pr dicare voluisse. Itaque facere non possum, quin, PARDESSI sententia reprehensa, WAITZIUM se praeferam [6]), qui contendit, patrem hoc loco non nominari, quia revera antiquissimis temporil perraro filiis successerit. Quum enim, quod jam supra exposui, antiquitus paterfamilias solus familiaris dominium haberet, plerumque fieri non potuit, quin filii, nisi ipsi quidquam adquisiverant, ante patris mortem nihil proprio jure possiderent, qua ex re sequitur, nihil quoque eos patri he ditate relinquere potuisse. Quod quidem Burgundionum Langobardorumque legibus non cor mari negandum est. Burgundiones enim, quum vellent filiis majoribus natu facultatem dare, c dendi propriam domum et remfamiliarem, in mores induxerunt, ut pater vivus facultatem su cum filiis aequis partibus divideret et deinde cuique liceret, de sua portione judicare. [7]) Qua re cognoscas, filiis, si pater non diviserat, in patris domo habitandum victumque capiendum fui necesse est, filiosque, nisi patre mortuo proprietatem non habuisse. Pater igitur iis tantum f succedere potuit, quibuscum remfamiliarem diviserat, qua ex re intelligitur, cur Burgundion legibus tum tantum pater ad successionem vocetur, si antea commemoratum est, divisionem re miliaris factam esse. Verba enim legis haec sunt: l. Burg. (Pertz) LI,2: »Illud tamen hujuscem legis vigore placuit definire, ut filius de portione quam acceperit, faciendi, quod voluerit libe potiatur arbitrium: ita ut si sine sobole moriatur patremque ejus superesse fatorum decreta j miserint . . . . pater suus ita successionem de qua loquimur suis partibus vindicabit, ut nihil ea alienandi habeat potestatem, ipsoque in fata conlapso ad reliquos filios defuncti fratris substa

---

[6]) cfr. WAITZ. Das alte Recht, p. 108. DAVOUD-OGHLOU. I., 554. PARDESSI sententiam imprimis SCHAEFF l. c. I., 299 laudat.

[6b]) l. ALAMANN. XCII.

[7]) l. BURG. I, 1. et LI, 1.

meabit« et ibid LXXVIII: »....ut si pater cum filiis sortem suam diviserit et postea mori filium vo patre contigerit sine filiis, pater facultatem filii integram usufructuario jure vindicet portionem....[8]) n autem pater non diviserat, pater minime in hereditatem filii succedens nominatur, sed mater, itres vel sorores et »propinqui parentes«, e quo verbo secundum usum legum barbarorum collaterales elligimus, vocantur.[9])

Apud Langobardos regis Grimoaldi edictus 5 dicit: »quia inhumanum et impium nobis letur ut pro tali causa exhereditentur filii ab hereditatem patris sui pro eo quod pater eorum in u avi mortuus est« quibus ex verbis cognoscitur, defunctum quam vis majorem natu, quum adhuc in ris domo et potestate fuerit, res proprias non possedisse. Atque haec quidem de illis legibus, ie ordinem succedendi statuentes patrem omittunt. Postero tempore, quo conjunctio familiae non i artissima erat, filiique adulti a patre se separabant, fieri potuit, ut fontes patrem quoque ad cessionem vocarent, quod quidem in novella legis Salicae 165 et in Ripuaria lege LVI,1 enimus.

Si pater filio non supervixerat hereditas in domu patris descendebat: per ordinem enim in undo gradu fratres, deinde nepotes et pronepotes ex fratre succedebant. Et deinceps lineae vel nus avi, proavi sqq. vocabantur ea quidem ratione, ut remotior linea a propiore successione luderetur, in linea vero sua quisque proximus gradus succederet.[10])

Hunc ordinem succedendi, de quo reperiendo valde meruit doctissimus Majerus, in jure manico exstitisse, complures nuper negaverunt, quorum sententias paucis verbis refellere mihi at. Plerique autem eorum, qui hunc ordinem, quem Majerus parentelarem nominavit, omnino i probant argumenta suae opinionis ex eo sumunt, quod feminae in barbarorum legibus plane i atque parentelari ordine succedunt, opinantes, illum feminarum ordinem juris Germanici proprium masculos quoque antiquitus pertinuisse, quam sententiam plane perversam esse in prooemio us disquisitionis probavisse mihi videor. Maxime hoc errore deceptus est Griesingerus, qui nus parentelarem ordinem impugnavit, quem inter alias ob eam causam rejiciendum esse condit,[11]) quod secundum leges Burgundionum, ubi soror et neptis simul avo, qui filios vivos non quit, succederent, collateralium ordo cum descendentium ordine commixtus esset. Lex LXXV autem gundionum haec praecipit: »Idcirco si filius patre superstite, habens filios in fata decesserit oremque reliquerit et pater de quo loquimur debitam filio facultatis suae dederit portionem et ea quae ipsi competebat, substantiae quantitate de hac luce discedens non aliquid speciale reverit inter filium filii et filiam: salva medietate quae nepotis partibus ex paterna successione etur, altera substantiae ipsius medietas inter nepotem et filiam aequaliter dividatur..... Verum

---

[8]) Quod apud Burgundiones pater usufructuario tantum jure hereditatem filii, quocum diviserat, accepit, hujus rei , quamquam non ad ordinem succedendi pertinet, tamen hoc loco non praetereunda mihi visa est. — Quum lege ındionum praecipiatur, ut rebus inter patrem et filios divisis, de sua quisque portione libere possit judicare, apparet, hac one facta domus communitatem inter dividentes ita evanuisse, ut pater non jam paterfamilias neque filii filiifamilias, sed dua atque personae proprii et aequalis juris essent. Si vero filius quis, propria domu non relicta, mortuus erat, portio ad domum patris redibat id est pater non individui sed capitis domus loco filii portionem obtinebat. Quae portio eadem e, qua universa resfamiliaris nondum divisa apud Burgundiones ita ad domum pertinebat, ut patri eam alienare non liceret.

[9]) l. Burg. XIV. LIII., 1, 3.

[10]) cfr. Majer Germaniens Urverfassung 1798. p. 77 sqq. Sydow Das Erbrecht nach den Rechtsquellen des Mittel- 1828 § 18 sq. Gaupp: lex Angliorum et Werinorum 1837 p. 344 sq. Schaeffner l. c. p. 297. Pauli Abhand- n aus dem lübisch. Recht III. 1841. p. 41. Rive in Jahrbücher des gem. deutsch. R. VJ. 197 sq. Lewis in Kritische ljahrschrift IX. p. 24. sq. Homeyer l. c. Schulte Lehrbuch der deutsch. Reichs und Rechtsgesch. 1873. § 175.

[11]) Griesinger l. c. IX. pag. 507.

si defunctus, ut dictum est non puerum filius heredem reliquerit sed puellam et sorores su superfuerint genitori: ita jus vindicandae successionis obtineat, ut portionis paternae quantitate c tenta altera medietas ad suas amitas quarum supra fecimus mentionem ex lege perveniat. . . . .«

Primum minime hujus legis indoles est, sororem avi cum nepte vocandi. Nam dubit non potest, quin verbis; »sed (si) puellam et sorores suae superfuerint genitori« non sorores a qui hereditatem relinquit sed filii praemortui significentur, praesertim quum expressis verbis statuat ut altera medietas facultatis avi nepti, altera amitae neptis, id est filiae avi vindicanda sit. Itaq non parentela sed gradu inter se discrepantes simul hoc loco ad successionem vocari, quum plurim Griesingero concedi potest At ne hoc quidem concedo. Accedit enim, quod Griesinger neglexisse videtur, avum cum filio antequam mortuus erat facultatem suam divisisse ita, neptis hoc loco non in avi sed patris sui hereditatem succederet, amita vero avi medietatem, q niam filia ejus erat, secundum ordinem sibi perciperet. — Rectius quisquam dixerit, Langobardor lege, quae sororem in casa fratris una cum filia in hereditatem defuncti vocat, Griesingeri sententi comprobari. [12]) Sed facile est intellectu, quod jam prius exposui, hoc aequitatis causa factum es ne soror caelebs mortuo fratre inopia opprimeretur, neque ex hac re recte concluditur, fratres quoc apud Langobardos una cum filiis defuncti successisse. Alteram suae sententiae causam e Wisigothor lege Griesingerus quaesivit. Lex enim Wisigothorum in titulo de origine naturali fratris filium patruum in tertio, fratris nepotem in quarto gradu ponit, [13]) qua ex re Griesingerus cognoscit, successione hereditaria fratris filium una cum patruo, fratris nepotem post patruum vocatum e itaque ordinem parentelarem non probari. [14]) Sed si paullo attentius legem Wisigothorum pertrac visset, facile intellexisset, illam graduum computationem, e Romano jure translatam, [15]) ad antiqu successionem hereditariam non pertinere. Nam quamquam ibi nepotes in secundo, pronepotes tertio, abnepotes in quarto gradu collocantur, [16]) tamen omnes patri, qui in primo et fratri, qui secundo gradu est, in successione anteferuntur. [17]) Quod inter computationem et succession discrimen non modo ad descendentium et ascendentium ordinem, quos lex jussit inter se et co teralibus antecedere, sed etiam ad collaterales spectat, quum antiquae legis manifestis verbis caveatur, si defunctus, fratribus aut sororibus deficientibus filios fratrum et sororum reliquerit, illi omn hereditatem defuncti capiant, [18]) qua re comprobari mihi videtur, fratris liberos ante patru successisse neque gradus proximitatem respectam esse. Idcirco, si omittam praecipuum ascendenti jus succedendi, ne in Wisigothorum quidem lege vestigia parentelaris ordinis deesse mihi videntur.

[12]) LIUTPRANDI lex 4: »Si quis Longobardus sorores et filias in capillo in casa reliquerit, pariter atque aequal quantaecunque fuerent in hereditatem ejus succedere debeant tanquam filios legitimos dereliquisset«. Non dubitari potest, q PAULSENUS in dissertatione: de antiqui populorum juris hereditarii nexu cum eorum statu civili sect. I. 1822 p. 69. f dixerit, verbo »filias« non defuncti sed praemortuae sororis defuncti filias significari, quae jure repraesentationis in locum ma cum aliis defuncti sororibus successerint. Expressim enim hoc loco de filiabus in casa defuncti agitur; filiae vero sor non in casa defuncti, id est avunculi sed sui patris mansissent. Itaque filiae, quas ipse defunctus procreaverat, legis ve significantur.

[13]) LEX WISIGOTH. (Walter) IV, tit. I. § 3., 4.

[14]) cfr. GRIESINGER l. c. IX. p. 507.

[15]) cfr. PAULI sent. rec. IV., II. § 3.

[16]) l. WISIGOTH l. c. § 2—4.

[17]) l. WISIGOTH lib. IV. tit. II. §. 2. (Ant.).

[18]) l. WISIGOTH lib. IV. tit. II. §. 8. (Ant.).

[19]) WISIGOTHOS in ordine succedendi statuendo rationem secutos esse, hereditatem in propiore linea descen priusquam ad remotiorem rediret § 3 tituli secundi cit. libr. probare mihi videtur, ubi verbis: »nam illae personae, quae a longioribus constitutae nihil se existiment illis prioribus posse repetere« significatur, omnes, qui a propiore defuncti ge descenderint, remotioribus in successione anteferendos esse.

Sequitur, ut de reliquis, qui dissentiunt, de Siegelo et Wasserschlebeno dicam, qui, disquisita ratione, qua gradus cognationis a majoribus nostris numerati essent, ordinem antiquum succedendi aperire studebant. Ac Wasserschlebenus quidem lege Wisigothorum, quasi haec sola apertum ordinem antiquum succedendi demonstraret, citata, tres classes succedentium apud majores nostros fuisse dicit ita, ut descendentes primi, deinde ascendentes, denique collaterales per gradum successissent [20]). Wisigothorum legem, quam maxime juris Romani praecepta recepisse constat, manifestissime Germanicum ordinem demonstrare, plerisque suspectum videbitur, praesertim quum reliquae barbarorum leges nullo modo illius ordinis mentionem faciant, nisi forte, quod Wasserschlebenus facit, ubi de patre succedente statuitur, verbo patris omnes ascendentes complecti velis. Cujus rei causam non facile aliquis probabilem invenerit. Itaque antiquioribus fontibus ille tripartitus Wasserschlebeni ordo certe non probatur. Quod ad collaterales spectat, Wasserschlebenus sententia stat, Germanos parentelam quamvis fundamentum ordinis succedendi — successores enim inter se eos tantum fuisse, qui probare potuissent, se membra ejusdem domus vel parentelae a communi genitore descendisse, ne Wasserschlebenus quidem negat — tamen nullius momenti in statuenda proximitate cognationis duxisse; immo vero eos, qui eodem gradu in qualibet parentela vel linea fuissent, simul ad hereditatem vocatos esse. Pro teste affert hanc Rotharis regis legem: »Omnis parentela usque in septimum geniculum nomeretur, ut parens parenti per gradum et parentillam heres succedat, sic tamen ut ille qui succedere vult, nominatim unicuique nomina parentum antecessorum suorum dicat.« [21]) E verbis enim »nomina parentum antecessorum suorum dicat« Wasserschlebenus vult intelligi, heredis tantum fuisse, suos majores nominare, itaque semper te invenisse gradum cognationis contendit, si a communi genitore defuncti heredis profectus in heredis latere numeraveris procreationes.

Atqui concedo, verbum »suorum« eundem, quem Wasserschlebenus vult, sensum habere itaque heredis fuisse, suos antecessores parentes nominare, sed omnia in eo posita sunt, quid verbum »parentilla« nobis intelligendum sit. Cui verbo hoc loco minime incerta ac vaga notio consanguinitatis inest, quod Lewis et Siegelus praecipue contendunt [22]), sed parentilla omnes eos complectitur, qui a communi quodam genitore descendunt et ejusdem domus membra sunt. Priusquam igitur heres doceret, quot antecessores parentes ipse habuisset, ut gradus cognationis perspiceretur, ei demonstrandum erat, se ad quandam defuncti parentillam sive ad patris, sive ad avi, proavi, abavi sqq. pertinere ita, ut propinquitas cognationis non modo e gradu, sed, ut lex expressis verbis ait, e »gradu et parentilla« cognoscatur. Quae sententia vera tibi videbitur, si legis 153 verba, quae sequuntur, inspexeris. Lex enim pergit: »Et si intentio fuerit contra curtis regis, tunc ille qui quaerit preveat sacramentum cum legitimûs sagramentales suos: dicat per ordinem: quod parentilla nostra sic fuit et sic nobis fuerunt illi parentes quomodo nos dicimus.«

Quibus ex verbis manifestissime apparet, si, »parentilla« hoc loco consanguinitatem denotaret, heredi tantum opus fuisse, dicere: sic fuit nostra parentilla, quum haec verba simul propinquitatem cognationis significavissent. Sed lex expressim addit verba: »et illi sic nobis fuerunt parentes«, unde, respectis verbis: »dicat per ordinem« concludamus necesse est, heredem primum parentillam, in qua cum defuncto esset, deinde vero numerum graduum in illa parentilla nominavisse. Quae interpretatio non formulis legi Rotharis additis evanescit, ubi heres cum sui lateris procreationes nomine

[20]) cfr. WASSERSCHLEBEN Princip der Successionenordnung 1860. p. 38 sq.
[21]) l. ROTHAR. cap. 153.
[22]) cfr. LEWIS in Krit. Viertelj. IX. p. 42.

graduum, tum defuncti lateris nomine parentelarum enumerat [23]). Itaque Wasserschlebeni senten Rotharis edicto certe non probatur. Sed accedit, quod ille Wasserschlebeni ordo collateralit aliis regulis atque ascendentium, quem Wasserschlebenum posuisse antea commemoravi, comp situs est. Dum enim ascendentes, primi gradus vel capita parentelarum, non simul, sed remoti post propiorem ad successionem perveniunt itaque parentela maximi momenti est, apud collateral ejusdem parentelae propinquitatis minime ratione habita, omnes, qui in eodem gradu a quolibet c functi genitore descendunt, simul ad hereditatem vocantur. Quos ordines quum sibi impugnare a pareat, putaverit quisquam Wasserschlebenum certe ad suam sententiam perductum esse, quod su ordo collateralium in singulis barbarorum legibus manifestissimum se praeberet. Sed tantum abe ut omnes, qui in eodem gradu sunt, simul in hereditatem vocentur, ut frater quamvis in secun gradu omnibus aliis secundi gradus collateralibus anteferatur. Wasserschlebenus hanc diffic tatem speculo Saxonico citato [24]) tollere conatur, dicens, fratres una cum liberis et patre vel al ascendentibus in artiore quadam conjunctione cum defuncto et primo gradu collocandos esse ita, fratris filii, patrui, patrui magni et sic porro simul in secundo gradu successerint. Verum licet sp culum Saxonicum revera fratrem ab omnibus aliis collateralibus separatum in primo gradu colloc tamen minime a Wasserschlebeno comprobatum est, in legibus barbarorum quoque artius inter frat vinculum in computatione momenti fuisse. Hoc enim in antiquissimis Germanorum legibus non mo non invenitur, sed etiam formulae ad legem Rotharis manifestissime demonstrant, fratres in secun non in primo gradu fuisse [25]).

Neque hujus rei causa Wasserschlebeno deest. Profert enim, Langobardorum leg exceptionem communis regulae: fratres in primo gradu collocandos, statuere, sed plane negli se e Langobardorum computatione praecipua argumenta suae opinionis sumpsisse, itaque contra ipse dicit. Nam si concedit, apud Langobardos fratrem secundum gradum obtinuisse, cogitur cc cludere, fratrem una cum collateralibus, quos ipse in secundo gradu numerat, id est cum patr patruo magno etc. successisse. Sed Langobardorum leges expressis verbis fratrem solum [26]), q etiam post fratrem non patruum sed filium fratris ad successionem vocant, quod fuse paullo pc exponere mihi liceat. Itaque Wasserschlebeni sententiam legibus barbarorum omnino n comprobari, nemo negabit. —

Restat, ut pauca verba de Siegelo faciam, qui a Wasserschlebeno eo dissentit, qu contendit, gradum consanguinitatis secundum Rotharis legem non in latere heredis procreation

---

[23]) Formula ad cap. 153 edict. ROTH: »Petre te appellat Martinus quod tu tenes tibi malo ordine terram q jacet in loco tali. — Ipsa terra, de qua tu dicis mea propria est de parte Dominici parentis mei; et tibi quid pertinet requirendum? — De parte ipsius. — Tunc interroga ipsum qui tenet quomodo fuit suus parens. — Marcoardus proavus su fuit consobrinus de proavo meo et fuerunt in tertio gradu, avus meus et avus illius in quarto; pater meus et pater illius quinto, ego et ille in sexto!« Cuique apparebit, heredem, si antecessores suos tantum nominare debuisset, satis habuisse dicer Proavus meus ille fuit et igitur defunctus et ego in sexto gradu fuimus. Expressim vero omnes ascendentes defuncti et here nominantur. Miro modo nulla formularum excepta Brancaccianica illa, ut ait LEWIS l. c. IX., 43, corruptiore, quam ut ex certi aliquid de ordine succedendi concludi posset, casus mentionem facit, si alterum latus vel heredis vel defuncti longius fu sed omnes tot procreationes in heredis, quot in defuncti latere numerant. — Si autem exempli gratia non Dominicus = Marcoardus hereditatem reliquisset, num Petrus in eodem gradu cognationis cum Marcoardo atque cum Dominico ponen- esset? Wasserschlebenus affirmat, ego nego. Nam necesse est Petrus propiore cognationis vinculo cum Marcoardo, quam c pronepote ejus conjunctus sit. Aeque enim frater propior est fratri quam fratris filio. —

[24]) cfr. WASSERSCHL. l. c. p. 6. SACHSENSP. I., 17, 1.

[25]) Formul. ad leg. ROTH. 153 ».... Interroga similiter illum, qui pulsat. — Avus meus et avus suus fuerunt fr et fuerunt secundo gradu ....«. —

[26]) l. LIUTPR. cap. 162.

numero, sed in longiore latere, sive heredis, sive defuncti sit, denotari[27]). Aeque ac Wasserschlebenus cogitur fratrem in artiore familia et primo gradu ponere ita, ut secundi gradus apud eum fratris filius, patruus, patruelis sint. Jam Bluntschlius recte animadvertit[28]), hunc ordinem a natura juris Germanici omnino abhorrere. Nam pro certo statuere licet, eundem populum, cujus antiquus mos fuit, ut filii patre vivo res proprias non haberent, sed in domo ac mundio patris essent, minime patruum et patruelem simul ad successionem vocavisse. — Unde fieri potuit, ut nulla barbarorum lege manifestis verbis suam sententiam comprobari Siegelus concederet. Sola Ripuaria lege nititur, qua, quum post amitas et materteras quinque adhuc gradus ad successionem vocet, apud omnes vero populos Germanicos in septimo gradu consanguinitas finiatur, doceri opinatur, amitas in secundo gradu fuisse[29]). Qua ex re concludit, item patruum in secundo gradu esse collocandum itaque suum ordinem ostendi. — Omittamus hoc loco repetere, ex ordine, quo feminae successerint, antiquum masculorum ordinem concludi non posse, omittamus afferre, quod jam ab aliis dictum est[30]), non omnes populos Germanicos usque ad septimum gradum cognationis numeravisse, satis est commemorare, ne tum quidem, si amita in secundo gradu esset, Siegeli sententiam fratris filium, patruum, patruelem in secundo gradu succedere, mihi probatam esse; nam ex eodem loco Wasserschlebenus concludere potest, fratris filium, patruum patruumque magnum in secundo gradu fuisse. —

Quum igitur docuerim, neque Siegeli neque Wasserschlebeni ordinem succedendi barbarorum legibus ostendi, parentelaris ordo mihi e fontibus ipsis enucleandus restat; ac quidem satis habebo, quum de ascendentium ordine leges pleraeque sileant, probavisse, fratrem eosque, qui a fratre descendunt, in successione hereditaria omnibus aliis collateralibus antecessisse. —

Ac primum quidem nulla barbarorum lex, si Romanam computationem legis Wisigothorum excipias, expressim parentelas in gradibus cognationis numerandis nullius momenti esse, prae se fert, sed pleraeque leges fratrem et filios fratris ante alios collaterales vocantes manifestant, patris parentela remotiores avi, proavi exclusas esse. Quod ne Wisigothis quidem antiquitus ignotum fuisse, lex antiqua jam supra commemorata probat, cujus verba haec sunt: (l. Wis IV, 2, 8). »Qui moritur si fratres aut sorores non reliquerit et filios fratrum et sororum reliquerit . . . . omnem hereditatem defuncti capiant.« Post fratres vel sorores in hoc loco filii fratrum et sororum soli omnem hereditatem obtinent. Idem Liutprandi regis lex 17 spectare mihi videtur, quae, si frater fratrem occiderit, primum heredem homicidae non liberos sed fratres instituit et si frater defuerit, filios ejus fratris, qui a homicida occisus est, qua ex re cognoscitur, inter collaterales fratrum filios ab uno fratre hereditate esse exclusos, neque patruum una cum filio fratris successisse[31]). Neque omittam, hoc loco Alberti illius, qui Langobardorum leges commentatus est, haec verba afferre[32]): »Quum dictum sit de successione descendentis et ascendentis sequitur ut videamus de successione lateris. In hac enim successione agnati et non cognati vocantur et masculi quidem prius quam feminae si sint ejusdem gradus, si non qui prior in gradu potior in successione habetur. Veluti si aliquis decessit relicto fratre et filio alterius fratris prius frater quam filius fratris ad successionem vocatur:« quibus fere omni dubio eximitur, fratris filium fratre vel sorore deficientibus successisse. —

[27]) Siegel in Germanische Verwandtschaftsberechnung 1853 p. 9. sq.
[28]) Bluntschli l. c. —
[29]) Siegel l. c. p. 19 sq. l. Ripuar. LVI. 3.
[30]) Lewis l. c. IX. p. 36. 37.
[31]) cfr. Zoepfl: Deutsche Staats- und Rechtsgesch. 1871, III, 49.
[32]) cfr. Anschuetz: Lombarda Commentare des Ariprand und Albertus. 1855, p. 103.

Manifestissimum vero argumentum parentelaris ordinis lex salica praebere mihi videtur quae duobus locis antiquae computationis Germanicae accuratiorem mentionem facit. Secundum enim titulum LXXI. vidua, quae »ad alium maritum ambulare voluerit« parentibus defuncti marit decimam dotis partem nomine achasii dare debet. Vocantur autem ad achasium singillatim pater et mater, frater, fratris filius ita, ut si fratris filii defuerint, fiscus achasium accipiat. Qui igitur est, qui dubitet, quin patruus, si in eodem atque filius fratris gradu fuisset, ante fiscum ad achasium vocatus esset? Nec satis. Alius ejusdem legis titulus praecipit: l. Sal. XLIV.: »Sicut adsolit homo moriens et viduam dimiserit, qui eam voluerit accipere, antequam accipiat... 3) tres solidos et dinarios ille cui reipi debentur accipiant. 4) Hoc discernendum est, cui reipus debeantur. 5) Si nepus sororis filius fuerit senior ipse accipiat. 6) Si nepus non fuerit neptis filius senior eos accipiat. 7) Si vero neptis filius non fuerit consobrinae filius, qui ex materno genere venit ipse eos accipiat. 8) Si vero nec consobrinae filius fuerit tunc avunculus frater matris reipus accipiat. 9) Si vero nec avunculus fuerit tunc frater illius qui eam mulierem ante habuit, si in hereditatem non est venturus, ipse reipus accipiat, 10) Si nec ipse frater fuerit qui proximio fuerit extra superius nominatos, qui singillatim secundum parentilla dicti sunt usque ad sextum genuculum si in hereditatem illius mariti defuncti non accedat ipse reipus ille accipiat.«

Dum igitur ad achasium agnati, per viros cum defuncto conjuncti vocantur, hoc loc proximi per feminas cum defuncto conjuncti collaterales a secundo viduae marito pretium emtioni nomine reipi accipiunt.[33]) Qua in re Schroedero me opposui, qui contendit, illos qui prin reipum obtinent, id est sororis filium nepotem reliq. non defuncti mariti sed viduae parente fuisse[34]). Cujus rei causam affert, vinculum inter feminam et proximos ejusdem parentes init matrimonio minime fractum, ita duravisse, ut imprimis parentes e matre venientes cum marit mundium uxoris divisissent ideoque reipum vel pretium emtionis quoque sibi vindicare potuissen Contra hanc sententiam facile est intellectu, primum id impugnare, quod nulla alia barbarorur lege secundo marito pretium emtionis parentibus viduae sed omnibus legibus parentibus defunct mariti solvendum imponitur. Sic Langobardorum et Burgundionum, sic Saxonum leges constituunt[35]) Licet vero Francorum lex ab omnibus aliis discrepet, cur tandem, si mundium de vidua et ipsiu et mariti parentes habuerunt, utrique parentes reipum inter se non aequo jure dividunt, sed alter ab alteris excluduntur? Aeque mirum videtur ac valde Schroederi sententiae obtrectat, quod, s parentes viduae defuerint, ii tantum proximi defuncti reipum accipiunt, qui in hereditatem defunct non pervenerunt, quum quidem non dubitandum sit, quin reliquis legibus, quas modo citavi, expressim heredes defuncti ad mundium vocentur. Cujus rei, si Schroederum secutus eris, no facile probabilem causam inveneris. Schroederus quidem profert: ne idem achasium et reipu accipiat. Sed si talis indoles legis fuisset, quid erat simplicius, quam loco verborum: »si hereditatem non est venturus« poncre: si achasium non est adepturus? Neque revera id lege agit Nam quum frater defuncti mariti et ad achasium et, si in hereditatem defuncti non pervenerit, reipum quoque vocaretur, fieri non potuit, quin, si maritus relictis liberis, patre et matre v deficientibus mortuus erat, frater achasium et reipum adipisceretur, quoniam liberi ante fratren defuncti hereditatem succedebant. Aliam igitur causam, quam lex ipsa docet, afferam. L

---

[33]) cfr. Griesinger, X, 32. Pardessus, p. 389 n. 522. Davoud-Oghlou, I, 556.

[34]) cfr. Schroeder l. c. p. 61 sq. qui Waitzium l. c. p. 111. secutus est.

[35]) Edict. Roth. cap. 182. l. Burg. LXIX, 1. l. Saxon. VII, 2.

omnibus, qui ad hereditatem defuncti venturi sunt, reipus denegatur. Qua ex re evidenter cognoscitur, legem id agere, ut reipus iis, qui non in hereditatem defuncti aut successerant aut succedere poterant, tanquam damni restitutio detur. Atque quum cognatis Germanorum Franci longe maxime favérent, primi proximi per feminas cum defuncto conjuncti parentes, quippe quibus jure succedendi adempto maxime obtrectatum esset, vocabantur, tum autem agnatorum ii, qui non successerant et remotiores cognati. — Nescio an Schroederus, ut contenderet, eos, qui primi reipum accipiunt, parentes viduae esse, perductus sit verbis: »Si vero nec avunculus fuerit, tunc frater illius, qui eam mulierem antea habuit ipse reipus accipiat.« Qui quum verba »illius qui eam habuit« maxime urgeret, putavit, ante fratrem non defuncti, sed viduae parentes vocari. Equidem vero, quod agnatus hoc loco cognatis comparatur, solum verbum »frater« urgeo, ita ut sequentia verba non contrarii sint momenti, sed id, quod supra erat omissum, suppleant. Haec mea sententia ipsis tituli verbis comprobatur. Quomodo enim Schroederi opinio, parentes ante fratrem nominatos non defuncti sed viduae esse, convenit cum legis verbis: »si nec ipse frater fuerit, qui proximior fuerit extra superius nominatos . . . . usque ad sextum genuculum, si in hereditatem illius mariti defuncti non accedat ipse reipus illus accipiat,« quomodo ille, quid verba »extra superius nominatos« sibi velint, enucleaturus est? Quae verba, quid aliud significant, nisi post fratrem omnes parentes defuncti, cum agnatos, tum cognatos secundum ordinem ad reipum vocandos esse exceptis iis cognatis, quos lex superius jam nominavit? Nam si supra nominati ab illis proximioribus, qui post fratrem defuncti succedere debent, excipiuntur, necesse est in proximiorum numero collocentur. Proximiores autem hujus paragraphi defuncti parentes sunt. Ergo etiam supra nominati defuncti, non viduae parentes. Quae quum dixerim, Schroederi sententiam refutasse mihi videor.

Cuinam igitur reipus debetur? Secundum Wasserschlebeni ordinem proximi cognati fuissent sororis filius, avunculus, avunculus magnus, secundum Siegeli: sororis filius, avunculus, consobrinus. Quosnam vero lex vocat? Primum sororis filium, qui in tertio gradu secundae parentelae est, sine aliorum cognatorum consortio, deinde ejusdem parentelae quartum gradum, sororis nepotem vel neptis filium ac tum demum consobrinae filium et avunculum e tertia parentela. Quae cum ita sint, patris parentelam ei avi antecedere dubio exemtum est; qua re parentelaris ordo probatur.

Si quis dixerit, hanc legem non ad hereditariam sed ad mundii successionem spectare, respondendum est, primum legis voce »parentilla« eandem cognationis computationem ostendi, quam in ordine succedendi momenti fuisse Anglo-Saxonum lege Henrici primi[36]) plane e Francorum legibus exhausta probatur. Deinde vero e Langobardorum et Saxonum legibus in nota 35 citatis videre licet, apud plerosque Germanorum populos ordinem succedendi in mundium et hereditatem eundem fuisse. Nec denique leve nostrae sententiae argumentum in consuetudinibus Normanniae et Britanniae invenimus, e quibus parentelarem ordinem Brunnerus summo acumine enucleavit. (Anglonormannisches Erbfolgesystem 1869).

[36]) c. 70 § 20 (Schm. p. 472). — .

§ 2.

DE JURE REPRAESENTATIONIS.

Quum modo probaverim, parentelari ordine masculos apud Germanos successisse, nun videndum est de jure repraesentationis, quo ille succedendi ordo in descendentium linea mutatus est. —

Ex antiqui juris Germanici illa regula, quae legibus barbarorum nobis tradita est, ut l hereditatem non per stirpes, sed per capita dividant [1]), cognoscitur, omnes gradu remotiores q stirpium capita a propioribus exclusos esse. Itaque Germanis jus repraesentationis, ex quo filii ante patrem mortui in locum praemortui patris cum patruis in avi hereditatem succedit quitus erat ignotum [2]). Atque ne necessarium quidem hoc jus Germanis fuisse facile intellig memineris, vinculum cognationis prioribus temporibus apud Germanos tam sanctum artumque ut fratrum praemortuorum filii a patruis loco propriorum filiorum haberentur, et in patrui dc familia tutelam victumque invenirent. Quem statum praecipue populi septentrionem versu tantes, Franci, Saxones, Frisones, quibus nulla gens majorum mores sinceriores atque in tiores conservabat, prae se feruut. Itaque fere nullum apud eos vestigium hujus juris, quod Francos, quamvis a Childeberto rege institutum [3]), tamen nunquam ratum et immutabile hab nam ex formulis apparet, secundum legem nepotes ex praemortuo filio cum patruis in av ditatem non successisse [4]). Vel etiam usque ad Ottonis Magni imperatoris tempora erat jureconsultis, utrum nepotes cum filiis avo succederent, necne, quamobrem Otto hat per gladiatores discerni jussit. Vicit nepotum pars et inde per universam Germaniam jus sentationis valebat [5]). —

Aliter apud eos populos res se habet, qui meridiem versus incolentes cum Romanis populis commixti erant. Quibus, ubi primum, pristino et sancto consanguinitatis vinculo relaxato suis quisque rebus, quam familiae vel genti studuit, justum videbatur, nepotes, ne cogerentur con neorum misericordia et gratia vitam inopem colere, in locum patris praemortui in hereditat succedere [6]).

Hoc jus repraesentationis non e jure Romano exhaustum, ut quidam voluerunt [7]), mala condicione et necessitate nepotum ipsa ortum esse ex eo imprimis apparet, quod jus dentibus tantum concessum est, ut Childebertus in decretione citata ait: »De illos tamen

[1]) l. Wisigoth IV, 2, 8 et 10. l. Sal. (Merk) Novell. 168.

[2]) cfr. Pardessus l. c. p. 699. Walter. Deutsche Reichs und Rechtsgesch. 1853. § 540. Trummer. l. c. II

[3]) Childeberti II regis decretio (Pertz. Mon. Leg. I. p. 9).

[4]) cfr. Rozière: recueil général des formules etc. CXXXII. (nondum vulgata).

[5]) Widukindi Corbej. Annal. II., 10. (ad ann. 941).

[6]) Falsam sententiam Dedekindus protulisse mihi videtur, qui in »commentatione de ordine, quo legibus e Germanorum antiqui et medii aevi successio ex cognationis jure delata sit« p. 44. contendit, ob eam causam jus repraes apud Germanos ortam esse, quod, quum »homines liberi potestate de rebus suis ex arbitrio disponendi permissa abuti« nepotes exheredati essent, nisi in patris praemortui partem successissent. Antea enim eum, qui modo a propioribu esset successione, ideo non exheredatum esse, quia scilicet bona hereditaria semper inter consanguineos per suc versata essent et propioribus heredibus mortuis ad remotiores redire potuissent. Contra quam sententiam hoc unum at habeo, perraro factum esse, ut nepos defuncti etiamsi hereditas a filiis non alienaretur, ad avi hereditatem pervenir filii defuncti paternam hereditatem praemortui fratris filiis non relinquerent, nisi proprii liberi vel fratres deerant.

[7]) cfr. Dedekind l. c. p. 45.

istud placuit observare qui de filio vel filia nascuntur, non qui de fratre.« Quum enim, fratre defuncto fratris praemortui filii jam ex patris hereditate haberent, unde viverent, patrui hereditate carere potuerunt, itaque nulla fratrum et nepotum defuncti simultanea successio. Praeterea cum Paulsenus l. c. probavit apud Gothicos populos, moribus Germanicis proximos, item internis rationibus praecipue suadentibus jus repraesentationis institutum esse, tum omnino aliam hujus juris rationem apud Romanos, aliam apud Germanos invenimus. Romanorum enim lege hoc edicitur [8]): »..... Quantum nim ad illarum verum usumfructum, qui illis acquiri vel servari debet leges de his latas parentibus ervamus, ita tamen, ut si quem ex his descendentibus liberis relictis mori contigerit, filii ejus aut filiae ut reliqui descendentes in parentis sui locum succedant sive sub potestate defuncti sive sui juris inveiantur et tantam ex hereditate defuncti partem quotquot sint, quantam parens ipsorum si superstes sset, accepisset, quam successionem in stirpes antiquitus vocavit» quibus ex verbis intelligitur, Romaos id unum egisse, ut defuncti hereditas per stirpes divideretur. — Quid autem Germanorum ges sibi volunt? Quibus quum inhumanum videretur, nepotes ob eam causam, quod pater ante avum ortuus erat, hereditatis aviaticae ea parte, quam pater, si vivus fuisset, obtinuisset, privari, fingebant, atrem non ante avum, sed hereditate acquisita mortuum esse ita, ut non ab avo, quae Romani juris idoles est, sed quasi a patre nepotes vel neptes hereditatem caperent. Quod optime ex eo cognocitur, quod Grimoaldus Langobardorum rex lege 5 statuit: »Si quis habuerit filios legitimos inum aut plures et contigerit unum ex filiis vivente patre mori et reliquerit filios legitimos unum ut plures et contigerit avo mori, talem partem percipiat de substantia avi sui una cum patruis ualem pater eorum inter fratribus suis percepturus erat, si vivus fuisset. Similiter et si filias legiimas unam aut plures, aut filii naturales unum aut plures fuerint habeant legem suam sicut in hoc dicto legitur [9]). Quia inhumanum et impium nobis videtur, ut pro tali causa exhereditentur filii ab ereditatem patris sui pro eo, quod pater eorum in sinu avi mortuus est, sed ex omnibus, ut supra equalem cum patruis suis in locum patris post mortem avi percipiant portionem. Similiter et si egitimi non fuerint et naturales inventus fuerit unum aut plures, habeat legem suam, id est tertiam artem ex omnibus«. — Si enim hoc loco in animo fuisset per stirpes hereditatem dividere, quum ecundum Langobardorum leges omnes feminae a masculis descendentibns successione excludantur, ae stirpes primae et solae successissent, quarum capita tempore, quo avus obiit, masculi erant, neque eptes quidquam hereditatis avi adeptae essent; accipiunt vero ex lege modo citata neptes mediatem portionis patris, filii vero superstites reliquam partem loco parentum proximorum, quasi filius raemortuus ipse hereditatem reliquisset [10]).

Quae cum ita sint, non mirandum est, a Germanis non constanti sibi ratione hoc jus nepotum xcultum esse, quod, si ex Romano jure hausissent, certe fecissent. Quum enim condicionem nepotum eliorare vellent, tamen quidam populi non eo progressi sunt, ut filias hereditate patris nepotibus xistentibus omnino excluderent. Sic Burgundionum lege LXXVIII statuitur: »De hereditatum successione attentius pertractantes statuimus ut, si pater cum filiis sortem suam dividerit et postea mori lium vivo patre contigerit sine filiis pater facultatem filii integram usufructuario jure vindicet porionem: quam inter filios et nepotes ita moriens dimittat, ut quanti nepotes ex uno filio fuerint qui atrem non habent, portionem patris sui vindicent qualem pater eorum habiturus erat. Illam vero rtem quam pater cum filiis dividendam habuisset superstitibus filiis derelinquat et nepotes in ea

---

[8]) Novell. CXVIII., 1.

[9]) Ex lege Rotharis 159 filiae dimidiam partem paternae hereditatis obtineat.

[10]) De successione parentum proximorum, si quis defunctus filias tantum reliquerit, cfr. leg. Roth. 158. 159.

parte non succedant [2]). Praesens tamen lex ad masculos tantummodo pertinebit ». et ibid. LXXV »Idcirco si filius patre superstite habens filios in fata decesserit sororemque reliquerit et pater « quo loquimur debitam filio facultatis suae dederit portionem et ex ea quae ipsi competebat su stantiae quantitate de hac luce discedens non aliquids peciale decreverit inter filium filii et filiam: sal medietate, quae nepotis partibus ex paterna successione debetur, altera substantiae ipsius mediet inter nepotem et filiam aequaliter dividatur. 2. Quodsi filius de cujus posteritate tractatur omn cum patre indivisa possederit, eodem mortuo medietas nepotis partibus sequestretur: altera mediet cum filia et nepote aequo ordine dividatur.« Quodsi igitur quaerimus, quid apud Burgundiones simultanea nepotum cum liberis defuncti successione juris fuerit, breviter complectimur, nepotes praemortuis filiis cum patruis in eam tantum portionem, quam separatam filius sine liberis defunct possederat, cum amitis in omnem indivisam avi hereditatem in locum patris ita successisse, ut ip tres, amitae quartam partem sibi vindicarent. —

A quibusdam contenditur, apud Saxones quoque jus repraesentationis viguisse lege VII Sax. doceri [11]), ubi praecipitur: »Qui filiam ac filium habuerit et filius uxore ducta filium genuer et mortuus fuerit haereditas patris ad filium filii id est ad nepotem non ad filiam pertineat.« H vero loco minime de repraesentationis jure agi mihi videtur, sed praecipitur solum, ut masc descendentes in successione omnibus feminis antecedant. —

§ 3.

DE JURE HEREDITARIO MASCULORUM INTER QUOSDAM GRADUS COGNATIONIS CIRCUMSCRIPTO.

Dum in prooemio vidimus, feminarum iis tantum jus succedendi concessum esse, quae artic quodam vinculo consanguinitatis cum defuncto essent connexae, masculorum successio inter rem tiores cognationis gradus, qui in fontibus »genucula« vel »generationes« nominantur restricta est

Ac primum quidem, quid haec verba »genucula« »generationes« sibi velint, mihi enucleandu est. Lucem affert Rotharis illa lex: »Omnis parentela usque in septimum geniculum nomeretur, parens parenti per gradum et parentillam heres succedat.« Dum autem Wasserschlebenus suam sententiam, parentillam nullius momenti fuisse in computatione Germanica, secutus conten omnem cognationem hac lege finiri in septimo gradu cujuslibet parentelae, Gauppius defen solam septimam parentelam finem esse cognationis [2]) ita, ut omnes gradus, dummodo fuerint adh septimae parentelae in hereditatem vocari possint. Equidem neutra sententia probata existir cognationem circumscriptam esse inter septimos gradus septem parentelarum, ut neque octav gradus septimae parentelae neque septimus gradus octavae parentelae succedere posset. [3]) Gauppi et Wasserschlebenus errant, quod ille geniculum idem atque parentelam, hic idem atq

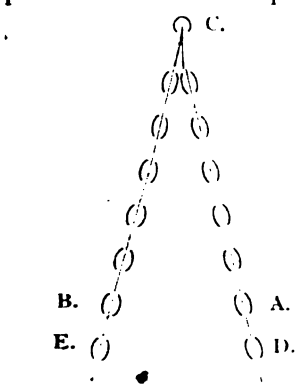
[11]) cfr. e. gr. ZÖPFL. l. c. III. p. 220.

[1]) l. c. p. 42.

[2]) GAUPP: lex Anglior. et Werin p.344. sqq.

[3]) Aeque octavus gradus primae parentelae id est descendentium hereditate exclusus est, quod praeter SYDOVUM §. 29 aliosque scriptores SCHULTEUS quoque l. c. § 176. probat.

gradum significare opinatur. Quas sententias falsas esse, facile intelligemus, si sensum vocis »parentilla« cognoverimus. Jam prius commemoratum est, consanguineos inter se eos tantum fuisse, qui membra ejusdem domus a communi genitore descendissent. Haec domus a Langobardis aliisque Germanis »parentilla« nominatur; parentilla igitur omnes comprehenduntur, qui ad eandem domum pertinent. Quodsi igitur legimus: »Omnis parentela usque in septimum geniculum nomeretur« nullo alio modo haec verba nobis explicanda sunt, nisi: quaeque parentela vel domus in septem tantum genicula vel generationes descendit ita, ut ii tantum consanguinitate inter se conjungantur, qui usque ad septimam generationem a communi genitore descendunt, omnes vero in octavo et sequentibus geniculis descendentes non jam ad eandem domum pertineant. Ut igitur verbo »parentilla« non vaga notio consanguinitatis, ita etiam non verbo »geniculum« notio gradus inest, neque, quod Wasserschlebenus et Gauppius volunt, genuculum gradum cognationis, quo consanguineus cum consanguineo conjungitur, sed gradum, quo duo consanguinei simul a communi genitore descendunt, significat. Quod formulis legi Rotharis additis probatur, ubi, verbo gradus pro genuculo posito, non legimus: »Marcoardus proavus suus fuit consobrinus de proavo meo et fuit cum illo in tertio gradu conjunctus, sed expressim edicitur: »Marcoardus . . . et fuerunt in tertio gradu, avus meus et avus illius in quarto, pater meus et pater illius in quinto (fuerunt), ego et ille (fuimus) in sexto«, quibus ex verbis sequitur, defunctum et heredem (ille et ego) non inter se in sexto gradu conjunctos, sed in sexto genuculo suae parentelae fuisse. Unde fieri potest, ut ex hac divisione parentelae omnino non eluceat, quo gradu consanguinei aliqui non communem genitorem sed se ipsi contigerint. In quonam, ut excempo utar, genuculo patruus cum nepote cognatus est? Gauppius respondet: in tertio genuculo, quoniam in tertia parentela, Wasserschlebenus: in secundo, quoniam in secundo gradu. Sed uterque fallitur. Patruus enim omnino in nullo genuculo cum nepote collocandus est, sed inter se in secundo gradu tertiae parentelae consanguinei sunt; in eadem vero parentela vel domo patruus in secundo, nepos in tertio genuculo descendit.



Quamobrem »genucula« in fontibus eos tantum consanguineos amplectuntur, qui in eodem numero graduum et parentelarum sibi propinqui sunt ita, ut si quaerimus, quem tandem quis in ultimo gradu consanguinitate attingat, respondendum sit: quocum in septimo gradu septimae parentelae conjunctus est. Inspicias quaeso parentelam, quam in latere delineavi, ubi A et B simul in septimo genuculo a communi genitore descendentes, ideoque inter se in septimo gradu septimae parentelae conjuncti, ultimi sibi invicem succedere possunt. Ultra quos nulla consanguinitas. Falso igitur Gauppius contendit, filium quoque illius A, quem D nominavi, tanquam in octavo gradu septimae parentelae cum defuncto B consanguineum, in ejusdem hereditatem succedere potuisse; quod, quum D in octavo genuculo a communi genitore C descendat, secundum Rotharis legem non factum esse apparet. Aeque contra legis verba pugnat, quod Wasserschlebenus contendit, filium illius B, nomine E, heredi A hereditatem reliquisse, quum A in septimo gradu octavae parentelae esset. Hoc enim loco E, quia in octavo genuculo, non jam eadem domu atque A continetur, itaque nulla cognatione cum A conjungitur. —

Sequitur, ut videamus, quot genucula apud singulos populos hereditario jure successerint. — Initio autem apud Germanos per gradum omnes succedere potuisse, quicunque demonstravissent, se cum defuncto communem genitorem habere, existimo. Quum vero vinculum inter consanguineos

laxaretur, usu venisse videtur, ut ii sibi tantum succederent, qui proximiore quodam gradu inter s erant conjuncti quorumque consanguinitatis sine magno labore cuique meminisse licuit. Neque hc e Romano neque e canonico jure, ut quidam contenderunt [4]), exhaustum, sed jam antiquitus sin dubio Germanis notum et usitatum fuisse praecipue ex diverso apud singulos populos numer geniculorum ad successionem admissorum intelligitur. Dum enim eruditiores populi, Wisigothi, Lan gobardi, Bajuvarii [5]) Romani juris praecepta secuti, septimo geniculo cognationem finiunt, Franci « Thuringi antiquam omnium Germanorum consuetudinem quinque vel sex tantum genicula a successionem vocandi conservabant [6]). Hanc sententiam falsam esse multi recentioris tempor scriptores dixerunt, inter quos Gauppium, Paulsenum, Siegelum nominamus [7]). Putant enir omnes populos Germanicos usque ad septimum geniculum numeravisse, cujus sententiae, quu omnes easdem causas afferant, Gauppium hoc loco refutavisse satis habebo.

Qui prima Thuringorum lege VII,8 nititur, ubi legimus: »Usque ad quintam generatione paterna generatio succedat. Post quintam autem filia ex toto sive de patris sive de matris par in haereditatem succedat et tunc demum hereditas ad fusum a lancea transeat.« Qua lege, quipp quae non septem sed quinque generationes ad successionem vocet, quomodo sententia Gauppii cui a priori persuasum est, omnes Germanorum populos septem gradus cognationis cognovis comprobetur, satis mirari non possum. Gauppius autem ad suam sententiam probandam omne consanguinitatem in duas familias partitur, quarum altera artior, a Germanis antiquitus una atq indivisa habita, altera remotior singulis generationibus divisa sit. Qua ex re sequi profert, u in legibus generationum vel geniculorum mentio fiat, non de artiore sed de remotiore familia a Artiorem autem familiam apud alios Germanicos populos paucos apud alios multos consanguine amplexam esse, ac quidem apud singulos populos tot parentelas ad artiorem familiam pertinuis quot feminarum parentelae ad successionem vocatae essent; nam omnes populos artius tantum cu defuncto conjunctis feminis jus succedendi concessisse. Apud Thuringos vero, pergit, quum fil soror, mater, quae primae et secundae parentelae sunt, ad successionem vocentur, concludendu esse, ex his parentelis artiorem familiam compositam fuisse. Itaque recte factum esse, ut Thurin post defuncti et patris parentelas quinque adhuc generationes vel parentelas illius remotioris famili vocarent. Nam hac ratione, ut alios populos, ita etiam Thuringos septimae parentelae ultim hereditatem detulisse.

Obstant, quae jam supra commemoravimus, alias barbarorum leges in computatione artiore vel remotiorem familiam omnino non respicere. Quid enim de Langobardorum lege dicam, qua quum amitam ad successionem admittat, quamquam illam Gauppii artiorem familiam ad a parentelam quoque extendit, tamen septem genucula succedentia expressis verbis prae se fert, qu de Bajuvariorum, quae filiae tantummodo succedentis mentione facta, eundem generationum numeru successisse commemorat? Qua re mea quidem sententia docetur, apud hos populos cum remotiore tum artiorem consanguinitatem antiquitus iisdem generationibus divisam fuisse. Vitiose autem, u alii, ita etiam Gauppius a feminarum jure ad masculos hoc loco conclusit. Licet enim concedan feminas ad successionem vocatas omnes artioris familiae defuncti fuisse, tamen inter masculos, qu ejusdem gradus, quo feminae succedentes sunt, eandem artiorem familiam, quae computationem aliar

---

[4]) cfr. EICHHORN. Deutsch. Staats und Rechtsgesch. ed. IV. 1834. I. p. 410.
[5]) l. WISIG. IV., 1, 1. leg. LANGOB. Roth. 153. l. BAJUVAR. XV, 10.
[6]) cfr. PARDESSUS l. c. 704. LEWIS l. c. 36. SCHULTE l. c. § 176.
[7]) GAUPP l. Angl. et Wer. p. 352. sq. SIEGEL l. c. p. 19. PAULSEN l. c. I.

atque remotior habuisset, exstitisse omnino mihi negandum est. Quod ex aliorum populorum legibus modo probatum, e Thuringorum quoque lege, de qua agimus, videre licet, ubi, postquam de filio succedente expressim statutum est, minime frater vel pater, quos Gauppius in artiore familia ponit, singuli et separati a ceteris propinquis masculis nominantur, sed omnes masculi eodem nomine proximorum comprehenduntur. Neque in alia lege barbarorum artiorem inter masculos quandam familiam fuisse expressum invenimus. Itaque generationes apud omnes populos non modo ad remotiorem sed aeque ad artiorem consanguinitatem pertinere pro certo statuere licet. Quod concedere non dubitabis, si Thuringorum legis verba: »Usque ad quintam generationem« et quae sequuntur usque ad finem inspexeris, quibus nihil aliud praecipitur, nisi ut filia, quinque generationibus masculorum deficientibus, non jam terrae hereditate excludatur, sed in omnem matris et patris facultatem succedat. Filia igitur hoc loco omnibus iis masculis opponitur, qui in quinque generationibus cum defuncto cognati, eam patris hereditate excludunt. Primus autem excludit filius defuncti. Qua ex re quum sequatur, filium defuncti generationibus, quas lex nominat, contineri, apparet, apud Anglios et Werinos quinta generatione consanguinitatem finitam esse. Nam nescio an nemo Griesingeri sententiam [8]) sequatur, Thuringos, quamquam septem gradus cognationis numeravissent, tamen quinque tantum masculorum generationes filiae in successione hereditaria antetulisse. Cujus rei causam probabilem Griesingerus afferre non potuit; neque esset, cur non sextae vel septimae generationis masculi, si Thuringi septem cognovissent, aeque ac quintae feminas terrae hereditate excluderent. Atque haec quidem de Thuringorum lege, quacum maxime Ripuariorum lex congruit, quae haec verba facit: LVI,3. »Si autem nec eos habuerit tunc soror matris patrisque succedant. Et deinceps usque ad quintum genuculum, qui proximus fuerit, in hereditatem succedat«. Qua lege item Gauppii sententia improbatur. Quum enim hoc loco aviaticae quoque parentelae feminis hereditarium jus concedatur, Gauppio concludendum est, artiorem familiam apud Ripuarios defuncti, patris, avi parentelas complexam esse. Quum autem lege quinque generationes vel genicula vocentur, Gauppius vero genicula idem esse atque parentelas et ad remotiorem tantum familiam referendum contendat, non septima, sed octava parentela, si Gauppium sequeris, ultima ad successionem pervenit. Quam rem contra Gauppii ipsam sententiam, omnes populos Germanicos septem parentelas ad successionem vocavisse, dicere apparet. Sed ille ait: sorores patris matrisque hoc loco non artioris sunt familiae, sed quasi, ut primum geniculum indicent, nominantur. Quod nimis ex voluntate et audacius contentum, minime e legis verbis intelligi, facile mihi concedas. Itaque probavisse me spero, Thuringos et Ripuarios quidem non septem, sed quinque gradus cognationis numeravisse. Quod ad legem Salicam attinet, nullo loco invenitur, inter quem consanguinitatis gradum jus hereditarium circumscriptum sit. De reipi autem successione legimus: (Merk) XLIV,11 »Jam post sexto genuculum si non fuerint (consanguinei) in fisco reipus ipse vel causa quae inde orta fuerit collegatur.« Quibus ex verbis mea quidem sententia vitiose Gauppius conclusit, Salicos Francos quoque septem cognationis gradus statuisse. Nam quod affert, genucula hoc loco a sororis filio demum, qui primus reipum accepturus nominatur [9]), incipere, omnino rejiciendum est, quod sororis filius ipse secundum naturam genuculorum, quam antea descripsi, in tertio genuculo a genitore, quem cum defuncto communem habuit, descendit. Si igitur, quod Gauppius vult, post sororis filium quinque adhuc genucula reipum perciperent, non septimum sed octavum genuculum finis esset cognationis.

[8]) Griesinger l. c. X, 58.

[9]) l. Sal. (merk) XLIV., 4. 5.

Qua ex re sequitur, Gauppium probare non potuisse, in antiquissimis juris Germani fontibus apud omnes populos in septimo genuculo ultimos consanguineos inter se conjunctos fuiss

§ 4.

DE PATERNAE GENERATIONIS SUCCESSIONE.

Quum prioribus paragraphis ostenderimus, quo ordine et usque ad quem gradum in hereditatem masculi successerint, superest, ut demonstremus, apud plerosque Germanicos populos non omnes defuncti consanguineos, sed, ut legum verbis utar, eos tantum ad successionem vocatos esse, qui ex paterno genere defuncti originem duxissent [1]).

Tempore, quo gens praecipue speciem foederis ad ineundas defendendasque inimicitias praebuit et in vita ac jure publico tanti erat momenti, ut potentia atque auctoritas publica cujusque Germani ex robore et magnitudine gentis, cujus pars erat, cognosceretur, ratio naturae exegit, ut quam plurimos consanguineos quisque sibi adjungeret. Quem finem ut assequerentur majores nostri, quum agnatorum conjunctio, quamquam per se ipsa aptissima habebatur ad cujusque bona ac vitam tuenda, tamen non sufficeret, cognatos quoque artius inter se nexuerunt. Vel etiam, si Tacito credas [2]), fieri potuit, ut vinculum inter cognatos, quo diversae gentes continebantur, sanctius artiusque, quam inter agnatos haberetur, quamobrem, quamvis antiquissimis temporibus feminae res proprias neque in matrimonium conferre (scilicet exceptis vestimentis et ornamentis) neque in ipso matrimonio acquirere possent, filioque igitur a patre tantum hereditas relinqueretur, tamen in ipsius filii hereditatem a patre acceptam propinqui ex materno et paterno genere venientes aequo jure succedebant, quod Tacitus in »Germania cap. 20« his verbis tradit: »heredes tamen successoresque sui cuique liberi et nullum testamentum. Si liberi non sunt proximi gradus in possessione fratres, patrui avunculi.« Quae res mox mutata est.

Quum enim gens nisi in privato jure nihil valere inciperet, neque opus esset ampla cognatione, quae cujusque hostes defenderet, fieri non potuit, quin Germani ut prius universae gentis ita tunc propriae domui tantum prospicerent ea quidem ratione, ut bona, quae quasi ad domum, non ad singulos pertinere supra exposui, in domo retinere studerent itaque domus opulentiam augerent. Quae domus ex agnatis, id est ex iis, qui per viros inter se erant connexi, composita erat. Quum enim feminae in matrimonia ductae e paterna domo ad aliam transirent, omnes quoque ex illis feminis descendentes non ad domum, cujus mater ante fuerat, sed sui patris pertinebant, quamobrem in illa matris paterna domo succedere non poterunt. Quae conjunctio agnatorum mox ita praevalebat, ut etiam eo tempore, quo feminae ad hereditatem per successionem adquirendam admissae sunt itaque liberis bona relinquere potuerunt, cognati vel materni generis proximi ne in eam quidem partem hereditatis, quam a matre acceptam filius sine prole mortuus reliquerat, succedere possent. Quod, cum injuste fieri postea existimaretur, eo perventum est, ut materni consanguinei in maternam, paterni in paternam hereditatem succederent. —

[1]) Parentes ex paterno genere agnatos esse, paullo inferius probabo.

[2]) cfr. TACIT. Germ. c. 20.

Quodsi ad ipsos fontes perquirendos nos vertimus, primum Langobardorum legibus non quidem in hereditaria successione manifestis verbis hoc jus praecipuum agnatorum comprobari videmus, sed tamen ex iis legibus, quae de mundii successione agunt, agnatos solos ad hereditariam successionem vocatos esse, concludere possumus. Apud Langobardos enim iisdem regulis mundii atque hereditatis successionem ordinatam fuisse, jam ex eo manifestissime elucet, quod non, ut apud alios Germanorum populos, proximus quisque natu maximus, id est mundoaldus, in mundium vel pretium emtionis pupillae vocabatur, sed omnes, qui proximo gradu mundoaldae erant agnati, dummodo sui juris essent, tanquam hereditatem pretium inter se dividebant[3]) Quin etiam eosdem in mundium, eosdem in hereditatem feminarum successisse, omni dubio caret[4]). Constituerunt enim reges Langobardorum: ed Rothar. cap. CCI: »Etsi filios de ipsa muliere habuerit legitimos habeant filii morgincap et faderphium suae matris: et si filios de ipsa non habuerit, revertatur ipsa facultas ad parentes, qui eam ad maritum tradiderunt« et lex Liutpr. 145: »Modo vero, quia intentio exorta est inter fratres et sorores de nepte, quae in capillo mortua fuerat altercationem ponentes, quis ei succedere deberet, statuimus, ut barbas ejus, in cujus mundio fuit ipse ei succedat in ejus portione« denique ibid. l. 14: »Si autem contegerit illa mori, quae jam nupta tradita est, tunc ille ei succedat, qui eam per mundium suam fecit.« — Quae cum ita sint et in omni Langobardorum edicto ad mundium pater, frater, patruus vel, ut lex ait, barbas tantum vocentur, neque ullo loco avunculi vel alii cognati mundium obtinentis mentio fiat, certo affirmandum est, illos mundio plane exclusos fuisse. Qua ex re sequitur, eos etiam in hereditatem feminarum succedere non potuisse. Atque haec quidem de feminarum hereditate. Neque ad sententiam, ne masculis quidem cognatos hereditario jure successisse, comprobandam omnes loci desunt. Primum enim in Rotharis 163 lege invenimus: »Si quis in morte parentis sui insidiatus fuerit, id est, si frater in morte fratris sui aut barbani, quod est patruus, seu consobrini insidiatus fuerit, et ille cui insidiatus fuerit, filium non reliquerit, non sit ille heres, de cujus anima tractavit, sed alii parentes proximi . . . .« Neminem fugit, hanc legem hoc unum cavere, ne is, qui propinquo insidiatus fuerit, in ejusdem hereditatem veniat. Patet igitur, illos propinquos legem nominare tantum potuisse, qui homicidae vel insidiatori hereditatem revera relinquere poterant. Avunculus vero hoc loco omittitur, quamobrem veresimillimum videtur, homicidam ei succedere non potuisse. Alia Rotharis lex 164 praecipit: »Si quis ex parentibus id est barbanus, quod est patruus aut quicunque ex proximis de nepote aut consobrino doloso animo dixerit, quod de adulterio natus sit: tunc ille cui crimen mittitur, quaerat sibi liberos homines sacramentales duodecim et praebeat sacramentum, quod filius legitimus sit et per legem res ipsae ad eum pertineant . . . .« Facile intelligimus, hoc loco de successione hereditaria concertari. Quum enim filii ex adulterio nati secundum legem[5]) patri succedere non possent, barbas aliive proximi, qui nominantur, hereditatem sibi percepissent, si probavissent, heredem defuncti ex adulterio natum esse. Iterum apparet, cum herede eos tantum litigavisse, qui defuncto succedere potuerunt. Nomi-

[3]) l. Roth. CLXI.: »Si fuerint filii legitimi et naturales et sorores tam legitimas quam naturales pro mundio eorum tollant filii legitimi duas, naturales vero partem tertiam«. Contra apud Francos Salicos seniorem id est maximum tantum natu reipum sibi percepisse e verbis legis XLIV, 5—7. videre licet, et aeque lex Angl.-Sax. regis Hlotharii §. 6. Schmid p. 13.) statuit.

[4]) Schroeder. l. c. p. 76, quidem contendit, apud Langobardos hereditatem mundoaldae non ut mundium omnes proximi gradus agnatos, sed solum tutorem obtinuisse. Quod tempore Liutprandi commune jus fuisse concedo. Sed in Rothar. citat. lege CCI. expressim omnes parentes, qui pretium emtionis mundoaldae acceperant, etiam ad hereditatis ejusdem successionem vocantur.

[5]) l. Liutpr. c. 32.

nantur autem litigantes barbas, nepos, consobrinus vel, qui ex iis originem ducunt; avunc desideramus. Quod consobrinum attinet, quem in his duobus locis invenimus, quisquam di eum, tanquam filium avunculi, non agnatum sed cognatum esse. Sed antiquiore tempore c brini non modo ex materno, sed etiam ex paterno genere veniunt, quod Francorum regis perici II charta quadam [6]) comprobatur, ubi Chlodoveus III et Childebertus III, reges Franc consobrini Chilperici II nominantur. Sunt autem patrueles, quum per masculos a Chlodoveo tertio genuculo descendant. Quum igitur verbo, »consobrini« et patruorum et avunculorun contineantur, quaeritur, quem consobrinum leges Rotharis nominare voluerint. Alteruter enim dubio verbis: »quicunque ex proximis de consobrino« tantum denotatur. Neque dubita opinor, quum reliqui nominati omnes ex paterno genere veniant, consobrinum quoque inter ag numerare. Qua re sententia mea probabilis videtur, masculos quoque apud Langobardos ag tantum hereditatem detulisse. —

Postremo non omittendum est, quod formula quaedam legi 153 Rotharis addita pat et maternos propinquos simul ad hereditatis successionem vocare videtur, quum in statuendo g cognationis generis, ex quo propinqui, qui nominantur, veniunt, nullam rationem habeat [7]). vero formulam recentiore demum tempore conscriptam in quaestione nostra momenti esse conc non possum, praesertim quum jam in antiquissimis commentariis de lege illa Rotharis in du vocatum sit, utrum duo genera maternum et paternum simul successerint, necne [8]). Accedit, Albertus quoque in commentatione de Langobardorum legibus commemorat, agnatos, non cognat lateris successione vocatos esse [9]). Nec denique nullum argumentum meae opinionis est, quod Langobardorum legis loco matrem successisse invenimus, quum eluceat, certe ante alios mat consanguineos, si successissent, matrem vocatam esse. Quibus de causis non dubitandum esse quin apud Langobardos paternum tantum genus jure hereditario successerit [10]).

Eandem vim Saxonum lex habere mihi videtur, quae in modum juris Langobard maternos consanguineos mundio feminarum excludit, quod quidem e verbis legis VII, 2: mortuus viduam reliquerit, tutelam ejus filius, quem ex alia uxore habuit, accipiat. Si is forte def qui frater id est defuncti, si frater defuerit, proximus paterni generis ejus consanguineus« et eju tituli § 7: »Si autem filium habens nupserit, filiamque genuerit tutela filiae non ad filium genitum« (scilicet quoniam maternus cognatus est) »sed ad fratrem patris vel ad proximum pertineat» luculenter apparet. Qua ex re concludere possumus, apud hunc populum hereditario q jure cognatos caruisse.

Quod in Langobardorum et Saxonum legibus conjectura tantum consequi poteramus, gundionum legis his expressis verbis docetur: LIII, 1. »Licet emissa jam pridem fuerit lege c tutum ut si defuncto patre, intestatus obiisset filius ac si mater ejus rebus superfuisset hun substantiam filii ita cunctis vitae suae temporibus possederit post transitum ejus universa, de q loquimur, propinqui ejusdem pueri ex paterno genere venientes acciperent. , . . « —

Difficilius e Francorum legibus probatur, paternum genus solum successisse. Nam etsi (

---

[6]) Pertz. Mon. Diplom. I. n. 81. p. 72.

[7]) Form. ad leg. Roth 153: »Avus meus et avus suus fuerunt fratres et fuerunt secundo gradu, pater meus et r sua in tertio, ego et ille in quarto«.

[8]) (Pertz Mon Leg. IV. p. 318 sq.) Tractatus de successione §§ 12 et 14. — Contrarium invenimus in (Per p. 605 sq.) additionis septimae §. 13.

[9]) Anschütz l. c. p. 103.

[10]) Quam sententiam Zoepflius l. c. p. 42 not 2. laudat.

Magni temporibus maternum genus hereditate omnino exclusum fuisse tam Novella 167 legis Salicae quam iis, quae Carolus Langobardis decrevit (Pertz Mon Leg, I. p. 191) manifestatur, tamen de antiquioribus legis Salicae editionibns et de Ripuaria lege dubitandum est, quibus praecipitur: 1. Sal. LIX, 4 »Et inde de illis generationibus, quicunque proximior fuerit ille in hereditatem succedat« et l. Rip. (Walter) LVI, 3. »Si autem nec eos habuerit, tunc soror matris patrisque succedant. Et deinceps usque ad quintum genuculum, qui proximior fuerit haereditatem succedat.« Quum quidem hic nullius praecipui juris paternae cognationi concessi mentio fiat, Pardessus aliique concluserunt, apud Francos antiquiore tempore maternum et paternum genus simul ad successionem hereditariam pervenisse [11]). Quod ex eo imprimis se cognovisse Pardessus prae se fert, quod lex Salica expressim »de illis generationibus« statuisset. Manifestum enim esse, his verbis duo generationes vel genera, paternum et maternum, significari. Cui obstat, quod his verbis minime de cognatorum et agnatorum successione, sed, ut singula illa omnibus nota genicula, quae in lege non inepte generationes nominantur, succedant, statuitur. Nam aliter novellae 167, qua praecipitur; »Si soror matris non fuerit sic patris soror in hereditate succedat. Et si patris non fuerit, sic de illis generationibns, qui proximiores sunt, illi in hereditate succedant, qui ex paterno genere veniunt« verba »de illis generationibus« omnino superflua essent, quoniam lex satis habuisset dicere: »sic qui proximiores sunt, illi in hereditatem succedant, qui ex paterno genere veniunt.« Ergo hanc tantum vim verba habere possunt: sic de illis geniculis, vel usque ad illud geniculum, qui proximiores . . . . succedant. Accedit antiquissimae legis Salicae locus ad sententiam meam adjuvandam. In titulo enim de reipo ii defuncti ad reipum vocantur, qui in hereditatem ejusdem non successerant. Qua lege quum primi reparii materni cognati nominentur, jam supra conclusi, id agi, ut parentes proximi materni reipum, tanquam restitutionem juris hereditarii nuper ademti acciperent. Cui sententiae maxime congruum est, quod viduae — hoc in nulla alia barbarorum lege invenitur — paternis parentibus proximis alterum pretium emtionis nomine achasii [12]) solvendum est, quamquam sponsus reipo jam mundium viduae emerat. Nam patet, Francos ut cognatis jus hereditarium, ita agnatis mundium ademtum alio modo restitui voluisse. Haec omnia indicant, apud Salicos-Francos maternum genus hereditatis successione jam eo tempore exclusum fuisse, quo antiquissima lex conscripta est. — Aeque in lege Ripuaria non consulto verba: »qui ex paterno genere veniunt« omissa esse, facile mihi concedas respecto inter Salicam et Ripuariorum leges concentu. Quod ad Anglo-Saxonum leges attinet, de Henrici primi quidem lege illa citata, quae de successione hereditaria agit, idem quod de Ripuaria, ex qua omnino deprompta est, judicandum, et alia quoque Hlotharii regis lege in tertia annotatione citata statuitur, ut mundium vel administratio eorum bonorum, quae defunctus infanti reliquerat, ad paternos consanguineos pertineat, qua re certe docetur, illos majore auctoritate, quam maternos apud Anglo-Saxones fuisse.

Restat, ut de Angliorum-Werinorum et Bajuvariorum legibus agam, quae agnatos et cognatos masculos ad successionem vocantes ab aliis legibus differunt.

Bajuvariorum enim lege XV hoc constituitur: »Quodsi maritus et mulier sine herede mortui fuerint et nullus usque ad septimum gradum de propinquis et quibuscunque parentibus invenitur: tunc illas res fiscus adquirat. Verbis »quibuscunque parentibus« tam fusa vis inest, ut cognatos quoque iis contineri, infitias ire non possim. Aliud lex Angliorum et Werinorum VI, 4 praecipit:

[11]) Pardessus. p. 704. Griesinger X, 338. sqq. Paulsen I. p. 62.

[12]) cfr. Schroeder p. 59.

»Quodsi nec filium nec filiam nec sororem aut matrem dimisit superstites, proximus qui fueri paternae generationis, heres ex toto succedat tam in pecunia atque mancipiis, quam in terra « e ibid. § 8. »Usque ad quintam generationem paterna generatio succedat. Post quintam autem fili ex toto sive de patris sive de matris parte in hereditatem succedat et tunc demum hereditas a fusum a lancea transeat«. Postremis verbis in dubio non relinquitur, quinque paternae generationi genuculis deficientibus, omnes cognatos secundum ordinem successisse, quum ex ipsis legis verbi »lancea« hoc loco paternae, »fusus« maternae respondeat generationi. Licet igitur Thuringi cognatc non omnino successione excludant, certe tamen alios Germanorum populos eo imitantur, quo agnatos omnibus aliis propinquis praeferunt, —

Veniamus nunc ad id probandum, quod antea contendimus, verbis legum: »proximi pater generis« agnatos tantum denotari. Magna enim de hac re dissentio est inter scriptores. Non autem dubitare possumus, quin illis verbis eadem exprimantur, quae a Germanis lingua vernacu »Schwertmage« nominata sunt, praesertim quum Germanorum verba »Schwertmage« et »Spillmage in Thuringorum lege verbis »lancea« et »fusus« in latinum translata sint. Qui vero consanguin nobis ad »Schwertmage« vel ad »lanceam« pertinentes intelligendi sunt? qui ex paterno gene veniunt? Dum Grimmus [13]) in paterno genere omnes masculos, sive per patrem, sive per matre cum defuncto conjunctos numerat, ab Eichhornio [14]) ii tantum masculi, qui per patrem cum d functo cohaerent, »Schwertmage« nominantur. Contra quam sententiam Gauppius contendit illis verbis omnes, feminas et viros, e patris latere venientes significari. Equidem nullam horu sententiam probaverim, sed Walterum [16]) sequi praefero, qui profitetur, »Schwertmage« vel proxim paterni generis omnes per viros cum defuncto conjunctos masculos intelligendos esse. Quicunq enim libere verbum »Spillmage« vel »fusus« consideraverit, eum non fugiet, hoc verbo, quum vc Spille, Spindel, fusus a negotio feminarum ducta sit, primum omnes feminas, tum etiam omn per feminas conjunctos parentes significari. Quod quidem Thuringorum lege comprobatur, ubi fili quamquam a patre defuncti descendit, ad fusum, non, quod Gauppius vult, ad lanceam v Schwertmage pertinet. Neque alia lex deest, quae nos de natura paterni generis proximorum ce tiores faciat. In Salica enim lege de reipo — ut antea vidimus — primi reipum parentes mater generis, jure hereditario exclusi, obtinent. Quinam igitur reparii nominantur? Praeter avunculu sororis et neptis filii, qui, quamquam sine dubitatione aeque ac fratris filii a patre defuncti desce dunt, tamen, quoniam per feminas cum defuncto conjuncti, in materno genere referuntur. Qua Eichhornii quoque et Grimmi sententiis refutatis, statuere licet, ad maternum genus omnes pc feminas, ad paternum omnes per masculos cum defuncto conjunctos viros pertinuisse.

Quod discrimen in hereditaria quidem successione ad ascendentes et collaterales tantum, i est ad remotiores parentelas spectavit, quum omnes a defuncto ipso per filias vel filios descendente hereditario jure successisse videantur. Certe mea quidem sententia Childebertus, Francorum re non statuisset, ut filii filiarum praemortuarum una cum avunculis in matris locum in avi hereditate succederent, nisi illi nepotes per se in avi hereditatem succedere potuissent. Neque in barbarorur legibus invenimus, quae huic sententiae obstent.

---

[13]) GRIMM. D. Ra. p. 468. sq.
[14]) EICHHORN l. c. I. p. 403.
[15]) GAUPP. lex Saxonum. 1837. p. 329. sq.
[16]) WALTER. Deutsche Rechtsgesch. § 543 not 1.

II.

QUOMODO JUS MASCULORUM SUCCEDENDI FEMINIS ADHIBITIS MUTATUM SIT.

Quodsi quaerimus, quid feminarum ad successionem hereditariam admissio valuerit in masculorum jure mutando, nobis antiquissimas Germanorum leges perspicientibus primum occurrit, masculos non in omnium bonorum successione aequaliter a feminis obtrectatum esse, cujus rei causa ex juris Germanici illa ratione, diversas res secundum qualitatem et indolem inter se distinguendi repetenda est. Notum enim est [1]), Germanos a Romanis cum aliis tum eo discrepuisse, quod omnem rem non materiem sine ulla specie, qua ad suum quisque arbitrium et finem uti possit, sed instrumentum esse, aliquid certi ac definiti spectans, arbitrarentur ita, ut non omnes numini personae summissae res aequales essent, sed qualitate, quam saeculorum usus iis attribuerat, inter se differrent.

Quum vero Germani singulas res, quae idem spectabant, una complecterentur, quam qui possidebat, singularia et propria jura in illa inhaerentia simul acquisivit, resfamiliaris cujusque liberi universa ex pluribus separatis et per eundem possessorem tantum conjunctis partibus composita erat, quod in jure hereditario maximi fuit momenti. Nam si possessor, qui vivus omnes partes reifamiliaris conjunctas habuerat, mortuus erat, partes ita sejungebantur, ut singulae, prout qualitas earum erat, diverso jure ad diversos successores transirent. Haec distinctio bonorum jam antiquitus imprimis inter mobilia et immobilia facta est. —

Quum enim res mobiles aptissimae sint, quae usu singulorum consumantur et inter se commutentur, terrae autem stabilitate singulos homines superantes multis aeternum fontem victus et nutrimenti praebere videantur, factum est, ut Germani, quos antiquitus familiae robori ac potentiae studuisse notum est, praecipue immobiles res colerent, multas familiae acquirere, acquisitas in familia retinere studerent. Itaque feminae, quippe quae in matrimonia ductae ad alias domus transirent, apud plerosque populos in immobili hereditate imprimis masculis postponebantur, mobilem autem una cum masculis sibi percipiebant. Nam licet apud omnes fere populos filiae a filiis omni hereditate excluderentur, tamen revera, si nubebant, jam partem mobilis paternae hereditatis nomine heredae, faderphii obtinebant, quod Langobardorum [2]) aliorumque populorum legibus manifestatur.

Quae cum ita sint, non ineptum mihi videtur duas partes hujus disquisitionis statuere, quarum altera de mobilium rerum, altera de terrarum successione agat. Quum vero non omnes populi Germanici illius discriminis in jure hereditario quidem rationem habeant, sed quidam eodem modo feminas in mobilem atque immobilem hereditatem vocent, horum in ea parte, quae de mobilis hereditatis successione agit, mentionem fecisse satis habebo. —

Ut igitur omittamus immobilia, de quibus postea agendum, mobiles res ipsas optime in eas, quae a masculis et quae a feminis hereditate relinquebantur, partiemur. Masculorum autem imprimis duo genera rerum mobilium discernenda mihi videntur, vestis bellica et reliquae res mobiles, de quibus nunc videamus.

---

[1]) cfr. quid GIERKE de hac re uberius disseruerit l. c. II. p. 65. sqq.

[2]) cfr. l. Lang. ROTH. c. 181. l. BURG. LXXXVI, 1.

A. DE MOBILI HEREDITATE.

1. De masculis in masculorum hereditatem succedentibus.

§ 5.

QUOMODO IN VESTEM BELLICAM DEFUNCTI MASCULI SUCCESSERINT.

Sunt, qui putent, vestem bellicam, quae lingua vernacula »Heergeraethe« »Heergewette« majoribus nostris nominata est, jam antiquissimis temporibus aliis et singularibus regulis, quam defuncti bona ad successores transiisse [1]), quam ad sententiam probandam illum Taciti locum afferunt, ubi hoc de Tencteris commemoratur: Tac. Germ. c. 32: »inter familiam et penates jura successionum equi traduntur; excipit filius non ut cetera maximus natu, sed prout ferox bellis et melior.« Cui respondendum est, hac parvae tantum gentis singulari consuetudine omnium manorum jus minime significari, quod jam ex eo patet, quia etiam in reliquam hereditatem maximo tantum natu vocantes Tencteri ab omnibus aliis Germanorum populis discrepabant. Adde, quod hoc loco non omnes res expeditoriae, quas defunctus habuerat, in unam rem collectae, singulam partem hereditatis efficiunt, — quod certe postea verbo »Heergewette« significatur — sed quaecunque singularis res tantum divergenti modo successoribus defertur, quod quibus de causis factum sit, facile intelligitur. Tacitus enim paullo superius tradit, Tencteros a reliquis Germanis eo se distinguere, quod super solitum bellorum decus equestris disciplinae arte praecellerent, ac pergit: »nec minus apud Chattos peditum laus, quam Tencteris equitum: hi lusus infantium, haec juvenum aemulatio, perseverant senes.« Quibus ex verbis quum cognoscatur, Tencteros maxime inter Germanos equorum studio indulsisse, non mirandum est, filio optimo cuique et fortissimo optimas divitias et opes suas relinquere voluisse. Aliter autem res se habet de illa veste bellica, cujus barbarorum leges successione hereditaria mentionem faciunt. Neque enim unus ex heredibus vel parentibus illam obtinet, sed omnes, qui proximi gradus sunt, ut in alia bona, ita in res expeditorias succedunt, tantum discrimine, ut feminae omnino iis excludantur. Itaque Taciti tempore minime vestem bellicam singularibus regulis in successione traditam esse contendere licet.

Quod ne necessarium quidem mea sententia erat. Nam quamdiu masculi tantum in functi hereditatem succedere potuerunt, non erat, cur alio modo in jure hereditario res expeditorum alio res reliquae tractarentur, sed omnes masculi aeque in omnem hereditatem succedebant. Ut primum vero feminae ad mobilem hereditatem successione acquirendam admissae sunt, necesse erat ut vestis bellica, qua feminae uti omnino non potuerunt, a reliquis bonis separaretur. Quod Anglior et Werinorum lege VI, 5 expressum est, ubi legimus: »Ad quemcunque hereditas terrae pervenit ad illum vestis bellica id est lorica . . . . debet pertinere.« Quum enim in terram secundum hanc legem masculi tantum succedant, iidem quoque vestem bellicam obtinent.

Mirandum autem est, quod de hoc instituto una Thuringorum lege agitur et in hac in cognati ab omnibus agnatis veste bellica excluduntur, quasi Thuringi prae aliis mobilibus rebus hanc vestem bellicam in agnatorum familia retinere studuerint. Cujus rei optimam causam Eichhornius l. c. II. p. 737 docuisse mihi videtur, qui contendit, apud nobiles tantum Germanos singularibus regulis exuvias ad successores transiisse. Quod primum recentiorum fontium expressis verbis confirmatur probatur [2]), deinde vero ex verbis: »vestis bellica id est lorica intelligendum videtur, quum lori

[1]) cfr. DEDEKINDI commentationem citatam, p. 33.

[2]) SACHSSP. I, 27, 2.

ut postea, ita tum quoque homines ex humiliore genere nati certe plerumque carebant. Quod reliquos Germanorum populos attinet, veresimillimum est, ubi filii cum filiabus simul in mobilem hereditatem succederent, filios ante filias vestem bellicam sibi percepisse, ceterum vero filias omnesque feminas, quae succedere potuerunt, remotiores masculos eadem exclusisse.

§ 6.

DE MASCULIS IN RELIQUA MASCULORUM BONA SUCCEDENTIBUS.

Mirum primo aspectu videtur, plerosque Germanorum populos, quum intra artissimos terminos feminarum jus succedendi coerceant, simul feminas ipsas, quas ad successionem vocant, sive descendunt a defuncto, sive ascendunt, vel e latere veniunt, quasi sexui femineo prae virili in successione hereditaria favere voluerint, omnibus masculis collateralibus, etiam propinquioribus antehonere. Cujus rei haec praecipua causa est, quod in eorundem legibus masculi in descendentium quidem ordine feminas successione omnino excludunt. — Vinculo enim inter consanguineos relaxato, Germani studium in domo reifamiliaris retinendae ita remiserunt, ut iis praecipue feminis, quae ab ipso defuncto descendebant, jus hereditarium concederent. Neque tamen eo aequitatis progressi sunt, ut in hac descendentium linea masculos et feminas simul ad successionem vocarent, sed filii soli ea ratione succedebant, ut filias defuncti in villis suis reciperent et sustentarent[1]).

Filiis deficientibus filiae vocabantur. Quodsi autem unus ex filiis, qui sorores habuerunt, sine prole mortuus erat, quum injustum videretur, easdem feminas patris hereditate per filios, fratris per fratres privari, sororibus absque fratrum consortio hereditas obtigit. Accedit alia causa Langobardorum lege imprimis perspicua. In hac enim lege, ubi optime videre licet, quomodo jus feminarum succedendi apud Germanos paullatim excultum sit, primum, quum nuptae puellae, faderphio praecepto, haberent, unde viverent, eas tantum feminas, quae in mundio defuncti et caelibes mansissent, jure hereditario successisse edicitur[2]). Hoc vero cum ob eam causam factum est, ne pupilla tutore mortuo remotiorum parentum misericordiae committeretur, tum vero quod eadem quasi ad domum ipsius defuncti pertinebat Quibus de causis pupilla, sive filia, sive soror vel amita defuncti erat, in tutoris domo et ante remotioris parentelae masculos parentes succedebat. Postea item jus aequitatis causa nuptis quoque puellis concessum est[3]).

Quae cum ita sint, priusquam, quinam populi in collateralium ordine feminas ante masculos

---

[1]) cfr. AHISTULPHI regis leg. 10. (Pertz Mon. Leg. IV. p. 198). LEWIS in dissertatione citata p. 6. not. 21. contendit, e lege Rotharis 161, ubi legimus: »Si fuerint filii legitimi et filii naturales et sorores tam legitimas quam naturales, pro mundio eum tollant legitimi filii partes duas naturales vero partem tertiam» perspicuum esse, filios filias alere debuisse, et »pro mundio» id est propterea, quod sorores in mundio habuissent victumque dedissent, defunctae hereditatem sibi percepisse. Haec sententia falsa mihi videtur, quum lege citata non de hereditatis feminarum successione, sed de ipso mundio, id est pretio dotionis accipiendo statuatur. Verba »pro mundio« hoc loco idem significant atque: mundii, quod lege 162 comprobatur, ubi legimus: »..... tollant filii legitimi fratres pro compositione illius partes duas«. Aeque enim »pro compositione« loco »compositionis« positum est. Conferas praeterea § 4. not. 3.

[2]) l. ROTH 181. »Si pater filiam suam aut fratres sororem legitimam alii ad maritum dederit, in hoc sibi sit intempta de patris vel matris substantia, quantum ei pater aut frater in diae traditionis nuptiarum dederit et amplius non requirat«. Quibuscum verbis compone ejusdem regis leges 158 et 160, ubi elucet de nondum nuptis puellis agi.

[3]) LIUTPRANDI c. 3.

ad successionem vocaverint, perquiramus, de iisdem populis in descendentium linea virili faventibus nobis videndum est.

Manifestissime filios primos in patris hereditatem vocantes Thuringorum, Saxonum, gundionum leges se exprimunt. Verba autem haec faciunt: l. Thur. VI, 1 »Hereditatem def filius non filia suscipiat.« l. Sax. VII, 1 »Pater aut mater defuncti filio non filiae hereditater linquant.« l. Burg. XIV, 1 »Inter Burgundiones id volumus custodire, ut si quis filium non reliq in loco filii filia in patris matrisve hereditate succedat.« Neque aliud e Langobardorum, Bajuvaric Alamannorum legibus cognoscitur. Langobardorum enim edictus statuit: (Roth. c. 158) »Si dereliquerit filiam et filium naturalem, unum aut plures et alios parentes proximos aut hei aequaliter dividant substantiam defuncti, id est in tres partes . . . .« Qua lege, quamquam expressis verbis praecipitur, ut filii ante filias ad successionem perveniant, tamen elucet, q parentes proximi, id est collaterales hoc loco succedentes commemorentur, de ejus hereditate qui filios non reliquit legitimos. Ceterum, si legis verba comparaveris cum capite 154 ejusdem e ubi filiis naturalibus, si filii justi matrimonii supererant, minima tantum pars ex patris hered conceditur, cognoscas necesse est, quoniam secundum legem 158 aequo jure cum filiis natura succedunt filiae, filias quoque legitimis filiis postpositas fuisse. Quod omni dubio eximitur lege p Liutprandi regis: » Si quis Langobardus sine filiis masculinis legitimis mortuus fuerit et dereliquerit ipsae ei in omnem hereditatem patris vel matris suae tanquam filii legitimi masc heredis succedant[4]).« —

Defuncti hereditatem primum ad filios transiisse, ne in Alamannorum quidem lege, statuit: l. Al. LVII: » Si autem duae sorores absque fratre relictae post mortem patris fuerin ad ipsas hereditas paterna pertingat . . . .« desideramus, nam ex tenore verborum patet, hei tatem ad filias pertingere non potuisse, si frater vivus fuisset. Eodem denique consilio lex F variorum XV, 9 praecipit: »Ut fratres hereditatem patris aequaliter dividant« et XV, 8 »Qu mater ad alias nuptias forte transierit ea die usufructuariam portionem quam bonis mariti fu consecuta, filii inter reliquas res paternas, qui ex eo nati sunt conjugio vindicabunt. Mater si habet proprias res . . . . egrediat, et si ibi filios nec filias generavit post mortem ejus omnia, de filiis suis detulit ad illos revertatur.« Atque haec quidem de filiis succedentibus. —

Quodsi ad nepotes masculos ex filiis nos vertimus, nepotes quoque quamvis in secu gradu a defuncto descendant, apud plerosque populos, ubi filius filiam successione excludit, f defuncti antecessisse invenimus, quod praecipue Saxonum lege VII,8 manifestatur, cujus verba l sunt: »Qui filiam ac filium habuerit et filius uxore ducta filium genuerit et mortuus fuerit, ha ditas patris ad filium filii id est ad nepotem non ad filiam pertineat«, Aeque Langobardi nepoti ex filiis favisse videntur. Memineris, quaeso, illius edicti Grimoaldi regis[5]), quo praecipitur, nepotes ex filio aequalem cum patruis suis in locum patris praemortui post mortem avi percip portionem aviaticae hereditatis, qua ex re sequitur, filias, quae non nisi filiis deficientibus hereditatem patris pervenirent quumque nepotes in filiorum locum succederent, a nepotibus ex

[4]) His verbis, quum sine dubio Rotharis ea lex abrogetur, quae filias in partem tantum hereditatis vocat, satis n non potui, quod PAULSENUS l. c. I. p. 69. contendit, hoc loco statui, ut feminae etiam ad fundos, in quos antea Langobardos mortis causa succedere non potuerint, vocentur. Verum enim vero nullum ejusmodi discrimen mobil immobilis hereditatis in Langobardorum jure hereditario invenitur, sed verba »tanquam filii in omnem hereditatem succed id unum significant, filias non modo ut antea in tertiam vel dimidiam partem, sed tanquam filios in omnem hereditatem, non existentibus, succedere potuisse.

[5]) GRIMOALDI lex 5.

plane exclusas esse. Apud Burgundiones nepos ex filio tres partes aviaticae hereditatis obtinet ita, ut filia defuncti in quartam tantum succedat [6]). Itaque, quamquam aliorum populorum leges filias post filios ad successionem vocantes nihil de hoc praecipuo nepotum jure commemorant, tamen non audacius statuerim, hoc jus omnibus illis populis commune fuisse ita, ut voce filiorum, quos omnes primos vocant, etiam filiorum masculi descendentes continerentur. —

Sequitur, ut transeamus ad disquirendum, quo ordine nepotes et neptes inter se successerint. Neque quisquam dubitabit, quin nepotes ex filio aeque filiae defuncti, atque cum neptibus ex filio, tum etiam omnibus descendentibus ex filia antepositi fuerint in successione. Ita apud Langobardos Grimoaldus, ut modo vidimus, ita Burgundiones constituerunt. Atque haec quidem satis.

Nunc vero de ascendentibus videamus, quos ante jam accuratius exposui initio apud Germanos ob eam causam in filiorum hereditatem succedere non potuisse, quod filii in patris familia ac domo viventes plerumque non habuissent, quid patri relinquerent. Ubi vero in illis legibus, de quibus nunc agimus, patres in ordine succedendi nominantur, matribus omnino anteferuntur, quod Burgundionum exemplo docetur [7]). Ceterum in eorum populorum, qui patris hereditatem filiis primis deferunt, legibus, si Thuringorum legem omittam, ubi collaterales masculi a matre mobili hereditate omnino excluduntur [8]), valde tantum circumciso hereditario jure mater fructa est. Nam primum in sola Burgundionum lege matris succedentis mentio fit, deinde vero ne in hac quidem dominium hereditatis filii obtinet, sed usufructu, proximis defuncti parentibus dominis, contenta est, quo sine dubio cavetur, ne hereditas extra defuncti familiam eat. Quod postea eo commutatum est, ut mater et proximi parentes acquis partibus dominium hereditatis inter se dividerent [9])

Quum igitur viderimus, in descendentium et ascendentium ordine feminas a masculis exclusas fuisse [10]), restat, ut ostendamus, in collateralium ordine masculis feminas antecessisse. Quum autem Saxonum, Alamannorum, Bajuvariorum leges de collateralium successione nihil contineant, satis esse existimo, apud Thuringos, Burgundiones, Langobardos hanc consuetudinem valuisse, demonstrare. Thuringi autem lege Angl. et Wer. (Merk) VI,2 haec statuerunt: »Si autem nec filiam non habuit, soror ejus pecuniam et mancipia, terram proximus paternae generationis accipiat.« Frater igitur a sorore mobili hereditate excluditur. Idem Burgundiones de universa defuncti facultate lege XIV,2 sanxerunt, ubi legimus: »Si forte defunctus nec filium nec filiam reliquerit ad sorores vel proximos parentes hereditas redeat«. Voci »vel« hoc loco sensum exclusivum inesse itaque sorores ante parentes proximos vocari, nescio an nemo infitias ire velit. Memorabilem progressum Langobardorum leges demonstrant, ubi initio sorores vel etiam filiae defuncti una cum masculis collateralibus in hereditatem defuncti succedunt ita tamen, ut filiae et sorores primum tertiam [11]), deinde dimidiam universae hereditatis partem [12]) obtineant. Postea vero tantopere feminis Langobardi favebant, ut non modo filiae et sorores, collateralibus masculis exclusis, omnem defuncti hereditatem sibi vindicarent [13]), sed etiam amita, quae in mundio nepotis erat, propiori fratri in successione anteferretur [14]).

[6]) Burgund l. 76, 2.
[7]) l. Burg 51, 2 et 78.
[8]) l. Angl. et Werin VI, 3.
[9]) l. Burg 53, 1. 3.
[10]) Sola Burgundionum lege XIV, 5 excipitur, ut etiam filiis existentibus filiae ad patris hereditatem perveniant. »Sanctimonales enim filiae, quae Deo se devoverant, tertiam partem ejus terrae, quam sortis jure possessam pater reliquerat, filio defuncti domino, usufructuario jure in dies vitae sibi percipiebant.
[11]) Rothar edicti cap. 158.
[12]) ibid. c. 160.
[13]) Liutpr legis c. 1.
[14]) Ahistulphi legis c. 10.

Atque haec quidem de iis, qui filias post filios ad successionem vocant, a quibus omnino Franci et Anglo-Saxones abhorrere mihi videntur. Qui populi, quum maxime feminis indulgerent et in immobilibus rebus praecipue dómus vel familiae opulentiam positam esse putarent, in descendentium ordine masculos et feminas simul ad mobilem hereditatem vocabant. Verba autem Francorum legum in hac re omnino inter se congruarum haec sunt: Pact. leg. Sal. (Merk) LIX,1. »Si quis mortuus fuerit et filios non dimiserit, si mater sua superfuerit ipsa in hereditatem succedat« et lex Ripuar. (Walter) LVI,1 »Si quis absque liberis defunctus fuerit, si pater materque superstites fuerint in hereditatem succedant. Primum autem constat, Salicae legis locum de mobili hereditate tantum agere, quum terrae successio aliis et singularibus regulis ordinata sit, qua de re postea disseram. Deinde vero facere non possum, quin verbo legis Salicae »filios« liberos significari contendam. Quod rectum esse facile intelliges, si ad legem Ripuariam, quae expressis verbis omnes liberos primos successores nominat, animum adverteris. Accedit quod in ipsa lege Salica post filios mater, frater aut soror ad successionem perveniunt [15]). Si enim filii hoc loco masculi tantum generis liberi defuncti essent, filia hereditate patris omnino exclusa fuisset, quum statim post filios mater et proximi collaterales vocentur, quae certe indoles legis non fuit. Quae cum ita sint, una quaestio restat, utrum omnes liberi simul an filii ante filias in mobilem hereditatem successerint. Equidem non dubito eorum partes sequi, qui contendunt, omnes liberos, nullo sexuum discrimine, simul ad mobilem hereditatem apud Salicos et Ripuarios Francos pervenisse [16]). Qua in re primum ipsa Ripuariorum lege, Salicae maxime congrua, adjuvor, ubi in secunda paragrapho citati tituli legimus: »Si pater materque non fuerint frater et soror succedant.« Quum igitur hoc loco pater et mater, soror et frater simul defuncti hereditatem capiant, quis est qui dubitet, quin aeque filii et filia successerint? Ex hoc vero Ripuariorum legis consilio recte concluseris, idem Salicam legem ponere voluisse. Nec satis.

In Marculfi monachi formula quadam [17]) Francus homo, propriis filiis existentibus, nepotes ex filia praemortua heredes ex ea parte suae facultatis instituit, quam illa filia, si viva fuisset, hereditario jure obtinuisset, qua ex re sequitur filiam cum filiis in aliquam hereditatis partem vocatam esse. — Cui rei Warnkoenigus l. c. illud Chilperici edictum opposuit, ubi filius filiam terra hereditate excludit, unde cognoscendum esse existimat, apud Salicos Francos liberos utriusque sexus non simul ad successionem pervenisse [18]). Primum autem Warnkoenigus omisit. in hoc edicto de terrae sola successione agi, in terram vero secundum ipsam legem Salicam sexum virilem praeo femineo vocari, deinde alii Francorum regis edictum ad meam sententiam accedit. Childebertus enim secundus, Francorum rex simul nepotes ex filia et filio una cum avunculis et materteris in praemortui parentis locum ad aviaticam hereditatem vocat, quod fieri omnino non potuisset, nisi filiae in aliquam hereditatis partem una cum filiis successissent [19]). In quam autem aliam partem

---

[15]) Pact. leg SAL LIX, 2.

[16]) cfr. DEDEKIND l. c. p. 35 not 6. PARDESSUS p. 695 sq. SCHAEFFNER I. p. 298. SCHROEDER p. 113. ZÖPFL III. p. 221 sq. GIERKE I. p. 78. Contrariae sententiae sunt e. gr. ECCARDUS in: Leges Francorum Salicae et Ripuariae 1720 p. 106. E. GANS: Das Erbrecht in weltgeschichtl. Entwicklung 1824—35. IV, p. 63. WARNKÖNIG: Historische Darstellung des französ. Erbrechts 1847, p. 20.

[17]) MARCULF II, 10. (ROZIÈRE CXXXII.)

[18]) PERTZ Leg II p. 10. (capitula. 561—584) sive l. SAL (Merk) LXXVII, 3.

[19]) PERTZ Leg I, p. 9: Childeberti II regis decretio (a. 596): »1. Jta Deo propitiante, Antonaco Kalendas Martias anno vicesimo regni nostri convenit, ut nepotes ex filio vel ex filia aviaticas res cum avunculis vel amitas sic veniren[t] in hereditatem, tamquam si pater aut mater vivi fuissent.« Quem locum perversissime GRIESINGERUS interpretatus esse [vid]

ditatis filii et filiae simul succedere potuerunt, nisi in mobilem, quum de immobili hereditate ae legis expressis verbis statuatur, ut filii filias excludant? — Similiter Anglo-Saxones antiquitus et filias simul ad successionem vocavisse videntur. Nam legibus Guillelmi primi c. 34 et i magni c. 70 [20]) apparet, apud Anglo-Saxones nullum inter filios et filias discrimen in jure litario antiquissimo factum esse. Quod Henrici primi Anglo-Saxonum regis de successione attinet [21]), omnino Ripuariae legi congruunt itaque hoc loco mittendae mihi videntur.

Quum igitur apud hos populos omnes liberi simul ad mobilem hereditatem perveniant, non andum est, quin aeque omnes nepotes et neptes, a filio vel a filia defuncti descendentes in ereditatem simul successerint, quod ex Childeberti decretione modo citata perspicuum est.

Atque ut descendentes, ita ascendentium pater et mater, collateralium frater et soror simul uccessionem vocantur [22]). Aliter vero res se habet de remotioribus masculis, qui materteris nitis, quae singularibus de causis in prooemio hujus disquisitionis expositis statim post fratres rores succedunt, postponuntur [23]). Hanc sententiam praecipue Pardessus aliique scriptores rrime vituperaverunt, opinantes, in Salica et Ripuaria legibus amitas et materteras una cum is et avunculis in mobilem hereditatem successisse [24]). Cui opponere quamquam satis est, ex um manifestis verbis nullam simultaneam patruorum et amitarum successionem cognosci posse, n alia, quae Pardessi sententiam impugnent, afferre mihi liceat. Quod enim Pardessus amitas et materteras his locis nominatas una et masculorum ejusdem gradus jus indicare, non igitur, cur non item in iisdem legibus soror vel mater sola heres nominata sit. Ubi enim uin masculi et feminae ejusdem gradus simul succedere debent, semper masculorum et arum succedentium mentio fit. Adde, quod Gauppii et Pardessi sententia parentelarem, iem, quem Gauppius apud Germanos exstitisse alio loco fatetur [25]), vehementer imiat. Si enim patruos vel avunculos verbis amitae et materterae amplecti velis, quoniam amita atertera post fratrem ad successionem vocantur, tibi concludendum est, fratris filios, quos lex loco succedentes nominat, a patruo hereditate exclusos fuisse, nisi forte in eo quoque Gauppm secutus sis, quod contendit, verbo fratris etiam omnes eos significari, qui a fratre descendunt. autem ob eam causam perversissimum est, quod eodem jure verbo sororis omnes ejusdem ndentes amplectaris, sororis autem filios in avunculi res succedere non potuisse jam prius nstravi. Porro si Gauppii sententia laudata patruum avunculumque una cum amita materue ad hereditatem voces, contra illum legis Salicae locum, ex quo paternum tantum genus ad

l. c. X p. 350 qui quum putet, de terra a defuncto relicta hic agi, persuasum habet, vocis »vel« exclusivam vim atque nepotes ex filio tantum cum patruis in locum patris praemortui successisse, nepotes vero ex filia ab avunculis esse ita, ut primi succederent filii et nepotes ex filio defuncti, deinde filiae et nepotes ex filia ejusdem. Cui respondendum , si haec voluisset, non fuisse statuendum: »cum avunculis et amitas« sed: cum patruis et materteris, nam ipsis legis ignificatur, invicem nepotes ex filia cum avunculis suis id est cum filiis avi et nepotes ex filio cum amitis suis, filiabus , succedere. Praeterea vero hic locus minime ad terrae successionem spectat, sed expressim edicitur: »nepotes .... sic in hereditatem, tanquam si pater aut mater vivi fuissent,« quibus ex verbis cognoscitur, nepotem ex filia que filiam ipsam, si viva fuisset, ex avi hereditate percipere, id est mobilem hereditatem.

[20]) Schmid l. c. p. 343 et p. 309.

[21]) Leg Henric I, c. 70. § 20. Schmid p. 472 sq.

[22]) Pact. l. Sal. LIX, 2. l. Ripuar LVI, 2.

[23]) l. Sal. ibid., 3. l. Rip LVI, 3. l. Henr. prim I, c. 70. § 19. cfr. Waitz: Das alte Recht p. 110. Schroeder 114.

[24]) cfr. Pardessus p. 703. Gaupp lex Anglior, p. 354. Zöpfl III, p. 227 not 1a sq.

[25]) cfr. Gaupp l. c. p. 348.

successionem hereditariam admittitur [26]), repugnaveris. Quibus ex verbis satis perspicuum existimo, tantum abesse, ut amita et matertera quasi avi parentelam repraesentent, ut fratrem, remotioribus masculis collateralibus exclusis, in mobilis hereditatis successione excipiant, post eas autem fratris filii ceterique masculi secundum ordinem succedant.

Restat Frisionum lex, quae utrum masculos et feminas ejusdem gradus simul, an masculos ante feminas ad successionem vocaverit, propter legis inopiam in medio relinquam [27]).

2. De sexu virili in feminarum hereditatem succedente.

Femina hereditate relinquere potest primum vestes et ornamenta muliebria deinde vero reliquas res mobiles, pecuniam, mancipia cetera. Quum autem utraque bona diverso modo successoribus deferantur, primum agamus in

§ 7.

DE IN ORNAMENTA ET VESTIMENTA MULIEBRIA SUCCESSIONE.

Verba legum, quae de his rebus statuerunt, haec sunt: l. Thur, VI, 6. »Mater moriens filiis terram mancipia pecuniam dimittat, filiae vero spolia colli id est murenas, muscas monilia inaures, vestes, armillas vel quidquid ornamenti proprii videtur habuisse«, l. Burg XIV, 6 »Si autem illa (puella, quae se deo devoverit) unum tantum habuerit fratrem non medietatem sed tertiam consequatur ea scilicet conditione, ut post obitum illius, quae femina et sanctimonalis est, quidquid in usumfructum de paternis rebus percepit ad proximiores parentes pertineat, nihil illa exinde alienandi potestatem habitura, nisi forsitan, quod ex matris bonis id est in recellolis vel ornamentis aut ex suo potuerit labore conquirere,« et ibid LI, 3, »Ornamenta quoque et vestimenta matronalia ad filias absque ullo fratris fratrumque consortio pertinebunt.« »Ornamenta et vestimenta muliebria«, quae in recentioribus fontibus verbo »Niftelgerade« comprehenduntur, ex omnibus rebus constitisse, quibus ad usum feminarum aptissimis filii non facile uterentur, ipsis legibus citatis docetur, ubi ornamentis reliquae masculis quoque utiles res mobiles, pecunia, mancipia opponuntur.

Prima autem filia ut apud Burgundiones, ita apud Thuringos in hanc matris facultatem succedit. Si filia non exstiterit apud Burgundiones quidem expressis verbis soror defunctae vocatur, quod ex his legis LI, 5 verbis videre licet: »Quodsi nec nupta puella sorores habens de hac luce transierit suamque per scripturam aut coram testibus non vulgaverit voluntatem, portio ejus sorores suas, remota, ut dictum est fratrum communione pertineat.« Hunc enim locum de ornamentis agere et ex eo cognoscitur, quod nec nupta puella, fratribus existentibus, nihil nisi ornamenta muliebria ex patris matrisve hereditate ceperat, et quod verbis »ut dictum est« tertia ejusdem tituli paragraphus denotatur, ubi constitutum est, ut ornamenta »absque ullo fratris consortio« filiae perciperent. Filiabus autem et sororibus deficientibus, ut masculi agnati succedant paragrapho sexta legis citatae sancitur his verbis: »Verum si defuncta non habuerit puella germanam et de rebus suis non evidenter observanda decreverit, fratres sui heredes succedant.« —

Easdem regulas lex Angliorum et Werinorum statuere mihi videtur, quae filiabus in orna-
ienta et vestimenta materna vocatis, pergit VI, 7: »Si nec filium nec filiam habuerit, sororem vero
abuerit, sorori pecuniam et mancipia proximo vero paterni generis terram relinquat.« Miratus est
auppius, quod hoc loco nihil de ornamentis et vestimentis expressim statuitur itaque opinatur,
descendentium tantum ordine naturam eorum respectam, in collateralium autem emortuam cum-
ie reliquis bonis permixtam esse [1]) Res autem facillime explicatur. Quum enim lege id ageretur, ut
minae, quae optime iis uti potuerunt, ante masculos ornamenta acciperent, ubi masculi in reliquam
obilem defunctae hereditatem succedebant, necesse erat, ornamenta ex reliqua hereditate excipere.
bi vero feminae in pecuniam et mancipia id est in omnem mobilem hereditatem succedebant, eo
so patuit, easdem quoque ornamenta sibi recipisse, quamobrem ornamenta praedicare omissum
t. Itaque apud Thuringos quoque soror et mater ante masculos in ornamenta succedebant, quibus
ficientibus cum aliis mobilibus rebus ornamenta et vestimenta quoque proximi paterni generis
)tinebant.

§ 8.

QUOMODO IN RELIQUA FEMINARUM BONA MASCULI SUCCESSERINT.

Plurimarum barbarorum legum in jure hereditario nihil interest, utrum masculus an femina
reditatem reliquerit, sed iisdem regulis successionem in defunctae, iisdem in defuncti hereditatem
dinant. Quae ratio aut ut apud Saxones, quorum lege VII,1 praecipitur: »Pater aut mater
functi filio non filiae hereditatem relinquant« expressis verbis sancitur, aut apud alios populos ex
, quod peculiarium regularum ad feminarum hereditatem spectantium mentionem non faciunt facile
gnoscitur. Ita exempli gratia Franci Salici, Ripuarii, Alamanni, Burgundiones, Bajuvarii plerumque
creverunt: »Si quis filium dereliquerit« et similiter, qua in re nemo dubitabit verbo »quis« tam
asculum quam feminam comprehendere. Aliam rationem Thuringi, Langobardi nec non Franci
amavi secuti sunt, inter quos Thuringi hoc uno successionem in masculi et feminae hereditatem
stinguunt, quod filius non ut patris, ita etiam matris totam hereditatem percipit, sed ornamenta
vestimenta muliebria, quae mater viva possederat, ad filiam nullo filiorum consortio deferuntur,
ia de re modo accuratius scripsi. Quod autem ad alios masculos parentes defunctae attinet, here-
tate mobili matris aeque ac patris a filia, sorore, matre defunctae excluduntur. Quod quamquam
lege illa Thuringorum de filia et matre in res mobiles defunctae succedentibus nihil expressim
mmemoratur, ex tenore legis facile mea quidem sententia cognoscitur. Liceat mihi hoc loco
ec verba legis VI,6 iterare: »Mater moriens filio terram mancipia pecuniam dimittat, filiae vero
olia colli . . . vel quidquid ornamenti proprii videbatur habuisse. 7, Si nec filium nec filiam
buerit, sororem vero habuerit, sorori pecuniam et mancipia, proximo vero paterni generis terram
inquat.« E verbis »Si nec filium nec filiam habuerit« manifestissime apparet, sororem tunc demum
)bilem defunctae hereditatem obtinuisse, si filia defunctae defuerat, qua ex re concludere licet,
am ipsam filio deficiente ante sororem in pecuniam et mancipia matris successisse. Mater autem

[1]) cfr. GAUPP, l. Angl. p. 342 et ejusdem Jcti: Germanistische Abhandlungen p. 75.

certe in defunctae filiae hereditatem vocata est, quum equidem non intelligam, cur alio jure in filii alio in filiae bona mater successerit [1]).

Graviora discrimina in Langobardorum legibus invenimus, quae ab aliorum populorum consuetudine plane diversae de puellarum in casa tutoris remanentium hereditate hoc generale praecipiunt, ut mundeburdus vel tutor in mundoaldae suae hereditatem succedat ita, ut jus tutoris initio ad personam solam, tunc ad res quoque pupillae pertineat [2]). Cujus regulae unam exceptionem admittunt. Lex 14 enim Liutprandi jubet: »Si sorores in casa patris remanserint aut ad maritum ambulaverint succedant patri suo et matri suae . . . . Et si contegerit une ex iisdem sororibus mori tunc et quae in capillo remanserint et quae ad maritum ambolaverint in omni portione sororis suae defunctae quamvis puella mortua fuerit succedant.« Haec lex respondet aliis Liutprandi legibus, quae sorores in fratrum quoque hereditates ante masculos collaterales vocant, sed dum masculorum hereditate amitae quoque fratrem excludunt, ad puellarum hereditatem per successionem acquirendam amitae omnino non admittuntur, quod ex lege 145 ejusdem regis videre licet, quae haec verba facit: »Recolimus enim . . . . modo vero . . . . statuimus ut barbas ejus (feminae) in cujus mundio fuit, ipse ei succedat in ejus portione nam amedanis ipsius de ejus portione nihil percipiat, nisi tantum habeant, quantum si vivens fuisset ipsa neptis earum.« Etsi vero fratres vel alii masculi collaterales a sororibus hereditate mundoaldae excluduntur, tamen partem hereditatis defunctae nomine mundii obtinent ex lege 14 ejusdem regis, quae pergit: »Parentes autem propinqui aut mundoald earum tantum mundium earum suscipiant nam de rebus ejus aliut nihil percipiant.« Hanc mirabilem et singularem consuetudinem alio modo explicare non possum, nisi legem tutori pro eo quod mundoaldam in villa sua receperat victumque praebuerat, quandam restitutionem praestare voluisse.

Superest, ut de illa Francorum Chamavorum lege verba faciam, quae filiis exclusis, filiam in maternam hereditatem his verbis vocat: l. Franc. Cham. (Gaupp.) XLII: Si quis Francus homo habuerit filios duos, hereditatem suam de sylva et de terra eis dimittat et de peculio et de mancipiis. De materna hereditate similiter in filiam veniat.« Beselerus haesitat, Gauppius et Zoepflius pro certo contendunt [3]), hoc loco verbo »materna hereditas« id, quod »gerade« lingua vernacula Germani vocabant, significari, quum aliter haec lex nimis Francorum aliorumque populorum Germanicorum jure hereditario abhorreat. Zöpflius eo hanc sententiam probari profert, quod lex fere eadem, quae Thuringorum, verba contineat, qua ex re intelligendum esse, Francis Chamavis in animo fuisse magis magisque feminarum jus succedendi coercere. Cui respondeo, me frustra concinnitatem verborum quaesivisse, quum Thuringorum lege materna hereditas inter filios et filias dividatur, Francorum Chamavorum filiae soli obtingat. Quum plurimum Francorum locus cum eo Thuringorum aliquam similitudinem praebuisset, si in principio legis pro: »si Francus homo« positum esset: »si mater habuerit . . . .« quod Zöpflius opinatus esse mihi videtur [4]). Potius igitur, si libere de hoc loco cogitamus, intelligendum est, verbo »similiter« expressum esse, ut filia aeque ac filius in terram, mancipia, pecuniam patris, in terram, mancipia, pecuniam matris succederet. Tantum igitur abest, ut concedam, Francos Chamavos hereditarium jus feminarum quum plurimum coercere voluisse, ut contendam, hanc legem eo consilio scriptam esse, ut in alodis succession-

[1]) Gaupp l. Angl. p. 342.
[2]) l. Liutpr. 145. et 14.
[3]) cfr. Beseler: Erbverträge II, 2 p. 266. Gaupp lex Francorum Chamav. 1855 p 81. Zöpfl. l. c. III p. 224.
[4]) cfr. Thüring l. VI, 6.

aecipua jura, quibus filii secundum alias Francorum leges fruebantur quam maxime circumscribe-ntur. Zoepflius putasse videtur ex sua sententia, filiam etiam a collateralibus masculis patris et atris hereditate, exceptis ornamentis, exclusam esse, cujus rei indicium mea quidem sententia in sis legis verbis omnino desideratur. — Apud Francos vero feminarum jus succedendi in dies magis latatum esse, lege Burchardi quoque episcopi Wormatiensis decima comprobatur, ubi filius filiam rvili terra sola excludit, contra filia ante filium ornamenta et omnem parentum pecuniam operatam bi percipit. Reliqua ambo aequis partibus dividunt.

B. DE IMMOBILI HEREDITATE.

§ 9.

QUOMODO IN IMMOBILIA DEFUNCTI MASCULI SUCCESSERINT, NARRATUR.

Licet plerique Germanorum populi fundis ante alias res in jure privato atque publico aximam vim et auctoritatem antiquitus attribuerint, quod imprimis e Burgundionum, Alamanorum, Anglo-Saxonum exemplis perspicuum est [1]), tamen apud duos tantum populos terras in reditario quoque jure momenti fuisse invenimus. Ut enim illas Anglo-Saxonum leges, quas auctor gum Henrici primi e Francorum legibus fere verbotenus descripsit, omittamus, Francorum et uringorum leges peculiariter in immobilem hereditatem masculos vocantes supersunt. Quae leges, um aliquam inter se similitudinem ostendant cum aliis rebus, tum eo, quod tituli, in quibus de rarum hereditate agitur, apud omnes eodem verbo »de alodibus« superscripti sunt [2]), primum ri enucleandum esse videtur, quid hoc verbo leges denotare voluerint.

Alodis autem in medii aevi fontibus duo significationes invenimus, quarum altera antiquiore ra magis recentiore tempore usitata fuit [3]). In capitulari enim Pippini regis anni 802 legimus [4]): t beneficia domni imperatoris et ecclesiarum considerentur, ne forte aliquis alodem suam restaus beneficia destruat. et similiter in Ansegisi capitularium (anni 827) libri tertii paragr. 19 et [5]), quibus ex verbis, quum beneficia alodibus opponantur, cognoscitur, alodibus eas res, quas prio jure quisque habuerit, demonstrari. Quae verbi notio postea plerumque ita circumsripta est, alodis eas tantum res, quae proprio atque hereditario jure possidebantur, complecteretur et nibus alio quodam titulo conquisitis rebus obstaret. Quod ingenti numero chartarum compro-ur, quarum hanc intra annos 762 et 804 conscriptam afferre sat est [6]): ». . . . vel quidquid de rte genetricis tuae bertradane tibi itaque ibidem legibus obvenit tam de alode, quam de comrato seu de qualibet adtracto tua ibidem fuit possessio vel dominatio.« Utra autem vis in rbarorum legibus verbo alodis attribuenda sit, lex Ripuaria docet, quae in tituli de alodibus ima paragrapho, qua, quomodo hereditas aviatica in successione deferenda sit, praecipitur, exessis verbis hereditatem aviaticam, id est: illam hereditatis partem, quam ex alode parentum

[1]) cfr. l. Burg, LXXXIV. l. Alam, LVII. l. Anglo. Sax. Ines regis § 32.
[2]) cfr. l. Sal, LIX. l. Rip, LVI. l. Thur, VI.
[3]) efr. Waitz: Das alte Recht p. 122.
[4]) Pertz, Mon. Leg. I, p. 101.
[5]) ibid. p. 303.
[6]) cfr. Beyer: Urkundenbuch zur Geschichte der mittelrheinischen Territorien I, 1860. p. 17 Nr. 14.

hereditario jure defunctus sibi perceperat, reliquae hereditati opponit. Quum autem verba titulis citatis superscripta sine dubio non ad partem sed ad totum titulum referenda sint, verbo alodis non tam hereditas aviatica, quam omnia a defuncto relicta bona significantur. Eandem verbo notionem in Salica et Thuringorum legibus inesse, si has leges Ripuariae satis congruas esse memineris, facile mihi concedes. —

Quum igitur Francorum et Thuringorum eae leges, quae de successione hereditaria agunt, illas tantum res, quarum defunctus dominium habuerat, respiciant, primum de Thuringorum lege videamus, qua quidem manifestatur, terram non in modum reliquae defuncti alodis ac utriusque sexus consanguineos, sed ad agnatos masculos per virilem sexum cum defuncto conjunctos transisse. Talis enim est indoles horum legis VI verborum: 1 Hereditatem defuncti filius non filia suscipiat. Si filium non habuit, qui defunctus est, ad filiam pecunia et mancipia, terra vero ad proximum paternae generationis consanguineum pertineat‹ ibid. 6. ›Mater moriens filio terram mancipia pecuniam dimittat filia vero spolia colli sqq. 7. Si nec filium nec filiam habuerit . . . . sorori pecuniam et mancipia, proximo vero paterni generis terram relinquat.‹ Masculis agnatis defuncti deficientibus feminae quoque ad terrae hereditatem admittuntur ita, ut tum prima filia in omnem patris et matris hereditatem succedat, quod lege ita exprimitur: l. c. 8 Usque ad quintam generationem paterna generatio succedat Post quintam autem filia ex toto sive de patris sive de matris parte in haereditatem succedat et tunc demum hereditas ad fusum a lancea transeat.‹ Mirum videtur, tantopere hanc legem a ceteris Germanorum legibus differre, ut feminas terrae hereditate fere omnino excludat, cujus rei optimam causam Zoepflius l. c. III p. 224 repetiit, arbitratus, hunc locum de nobilium hereditate praecipue agere, quod cum iis, quae de Thuringorum veste bellica ad heredes transeunte in § 5 hujus disquisitionis exposui, maxime congruit. Ut enim vestem bellicam ita etiam magis terras in familia agnatorum conservare plurimum nobilium interesse necesse erat. —

Quodsi ad Francorum leges animos advertimus, incertiora et dubiosiora de terrae hereditate constituta esse invenimus, quare fieri potuit, ut per saecula praeclarissimi scriptores de his vehementer discreparent. Loci autem haec verba faciunt: l. Sal. Pact. LIX, 5: ›De terra vero nulla in muliere hereditas, sed ad virilem sexum, qui fratres fuerint, tota terra pertineat.‹ l. Rip. LVI, 4: ›Sed cum virilis sexus exstiterit, femina in hereditatem aviaticam non succedat.‹ — In duas enim principales partes ii, qui de his locis scripserunt, digressi sunt, quorum alteri, Francorum legibus ut Thuringorum agnatos feminis omnino exclusis, in terrae hereditatem solos successisse, alteri feminas masculis ejusdem gradus postpositas, remotioris antelatas fuisse contenderunt. Utra sententia maxime cum verbis legum, aliisque monumentis, quae de Francorum terrae successione antiquissima nobis tradita sunt, congruat, priusquam inquiramus, placet, accuratius explorare, ad quaenam bona hoc masculorum praecipuum jus spectaverit.

Salicae autem legis antiquissimae editiones continent, ut feminae omni immobili hereditate a masculis excludantur. Hoc enim verbis legis, quam supra citavi, manifestissime exprimitur; neque hactenus ulla dissensio inter scriptores. Graviores controversias, quum praecipuum jus masculorum in terram salicam concludant, recentiores editiones praebent, quibus haec constituuntur: l. Sal. (Pardessus loi Salique texte 3 p. 111): ›De terra vero Salica in muliere nulla portio pertinet.... ‹ (Texte 4. p. 153): ›De terra vero Salica nulla in muliere hereditatis portio‹ et similiter in Text. 5 (Emend) p. 318, MS. Heroldi p. 259. — Quid enim terra salica significat? Miro modo hae legis verba in aliis antiquioribus legibus et formulis Francorum rarissimo, in regum capitularibu

omnino non inveniuntur; sed in recentioris demum temporis chartis saepius nobis occurrunt, ubi significant terram indominicatam, id est terram, quae ad »sala«, domum vel curtem possessoris pertinet, ab ipso possessore colitur, neque beneficiario jure possidetur: qua de re plerique consentiunt[7]). Videamus nunc, num haec notio etiam legis Salicae verbis vindicanda sit. Eccardus, Griesingerus, Pardessus negant[8]). Ut autem Pardessi, qui omnium sententias breviter et dilucide complectitur, sententiam pertractemus, ille idem apud Salicos terram salicam, quod apud Ripuarios hereditatem aviaticam fuisse contendit. Primam causam maximam inter Salicam et Ripuariam leges similitudinem, alteram formulam Francam profert[9]), ubi legimus: »Omnibus non habetur incognitum, sicut lex Salica continet, de res meos, quod mihi ex alode parentum meorum obvenit apud germanos tuos, filios meos minime in hereditate succedere potebas (filia)«. Sed hac formula, recentiore demum tempore a Bignonio reperta, quamvis expressim dicatur: »sicut lex Salica continet«, tamen Salicorum jus denotari omnino non concedo. Nam quomodocunque hic locus corruptus est, id constat, ejusdem verba magis Ripuariae, quam Salicae legi concordare. Hae enim eo differunt, quod in Salica lege terrae cum mobilibus componuntur, in Ripuaria autem hereditas, quam defunctus a patre hereditario jure perceperat, sive mobilis sive immobilis est, cum iis, quae ipse sibi comparaverat. Formula autem non de terrarum sed de omnium illorum aviaticorum bonorum successione agit. Aliam adhuc formulam Pardessus affert, qua tantum abest, ut sententia ejusdem comprobetur, ut potius mea omni dubio eximatur. Formula enim a Marculfo ipso conscripta, itaque multo verior testis, haec verba facit: Marc. II, 12 (Rozière CXXXVI): »Dulcissima mea filia illa et ille. — Diuturna sed impia inter nos consuetudo tenetur, ut de terra paterna sororis cum fratribus portionem non habeant.« Pardessus contendit, verbo »terra paterna« terram defuncto a patre relictam id est terram aviaticam denotari. Qua in re vehementer errat. Hoc enim loco, qui accuratissime legis Salicae verba reddit[10]), quum non de mobili et immobili hereditate, sed de terra agatur, verum jus Salicorum describitur. Qua vero terra frater sororem excludit? Respondet formula: »paterna.« Num a fratribus sororibusque alia terra loco paternae haberi potest, nisi ea, quam pater, id est defunctus possedit? Itaque non modo de aviatica, sed de omni patris terra agitur et Pardessi sententia improbatur. Neque ego igitur hic loco indominicatae terrae salicam positam esse puto, sed Waitzium sequor[11]), qui contendit, verbum »salica« a scriptore librario errore additum esse ideoque de omnium terrarum hereditate locum nostrum verba facere. Quod cum Marculfi II, 12 formula antea citata, quae universa patris terra sorores a fratribus exclusas facit, tum vero legis Salicae verbis (Pardessi text. 3 p. 111): »De terra vero Salica in muliere nulla portio pertinet sed qui fratres fuerint et ad virile sexu tota terra pertineat« non improbatur, quum imprimis postremo loco aperte terra salica et tota terra eadem sint notione. —

Postquam igitur vidimus, praecipuum masculorum jus succedendi in Salica lege ad terras, in Ripuaria ad mobilem et immobilem hereditatem aviaticam pertinere, restat, ut demonstremus,

---

[7]) Eccard p. 107. — Beyer l. c. II, 1865: »Geschichtliche Übersicht von Elfester« p. XCIX — Günther: Codex Diplomaticus Rheno-Mosellanus 1822, I, p. 80 not 7. Waitz: Das alte Recht p. 118. cfr. Lacomblet Urkunden zur Geschichte des Niederrheins 1840 I, n. 88 p. 49. — pag. 163. Günther l. c. I, n. 23. p. 80, n. 33. p. 97, n. 44, p. 111. Beyer II. n. 21, p. 9, ceter.

[8]) Eccard p. 107. Griesinger X, p. 77 sqq. Pardessus p. 713. sq.

[9]) cfr. Marculf Append. n. 49. (Rozière CXXXV.)

[10]) Dum formula statuit: »de terra paterna sorores cum fratribus portionem non habeant« lex Salica iisdem verbis usa: »de terra vero Salica in muliere nulla portio pertinet.«

[11]) Waitz l. c. 120. Warnkönig l. c. p. 23.

non ab omnibus agnatis his hereditatis partibus, sed a filiis tantum filias exclusas fuisse [12]). Hoc enim jus apud Francos fuisse mihi persuasum est, quod congruit iis, quae alio loco de Francis ante alios populos sexui femineo in hereditaria successione faventibus exposui Duae autem rationes legis Salicae distinguuntur. Antiquissimis enim temporibus terrarum dominium non ad unum possessorem, sed primum ad universam gentem, deinde ad vicum vel pagum, in quo terrae sitae erant, pertinebat. Atque quot domus vel familiae in quoque vico, tot terrae aequales partes, quarum suam quaeque familia usufructuario jure habebat. Patrefamilias autem mortuo in domo cum alia tum terrae hereditas descendebat, id est filii succedebant. Si propriam domum defunctus non reliquerat ad vicinos terrae redibant. Hanc consuetudinem Chilperici adhuc tempore (intra annos 561—584) viguisse ejusdem regis edicto docetur, ubi statuitur: l. Sal. (Merkl) LXXVII, 3: »Simili modo placuit atque convenit, ut si cumque vicinos habens aut filios aut filias post obitum suum superstitutus fuerit, quamdiu filii advixerint terra habeant, sicut et lex salica habet, et si subito filios defuncti fuerint, filia simili modo accipiant terras ipsas, sicut et filii si vivi fuissent, aut habuissent. Et si moritur frater alter superstitutus fuerit frater terras accipiant, non vicini. Et subito frater moriens, frater non derelinquerit superstitem, tunc soror ad terra ipsa accedat possidenda.« Zimmerleus contendit in libro suo: Stammgutssystem 1857 p. 15 sqq., hac lege de »almende«, quam postea quoque vicini communem habebant, tantum praecipi, reliquarum autem terrarum, imprimis agrorum, quos quisque coleret, antiquitus Francos singulos dominium vel etiam imperium habuisse. Cui obstat, quod in Chilperici edicto terrae, quam antea vicini simul possederant, beneficia opponuntur; pergit enim edictum: »Des illi vero et convenit singula de terras istas qui si adveniunt ut leodis qui patri nostro fuerunt consuetudinem qua habuerunt de hac re intra se debeant« quibus ex verbis sequitur, illa vicinorum terra omnia non beneficiario jure possessa praedia significari. Item ex Salicae legis antiquissimis editionibus concludere licet, vicinos post filios defuncti successisse, si Chilperici edicti verba, »sicut et lex salica habet« et antiquissimae legis verba haec [13]): »sed ad virilem sexum qui fratres fuerint, tota terra pertineat, hoc est filii in ipsa hereditate succedant« componimus [14]).

Postquam autem Chilpericus rex filias, filiis deficientibus, ad terrae successionem vocavit, necesse erat Salicae legis verba commutare [15]), quod eo modo factum est, ut pro: »de terra vero nulla in muliere hereditas pertinet« statueretur: »De terra vero nulla in muliere pertinet portio.« Verba enim »nulla hereditas« significant, filiam in terrae hereditatem succedere omnino non potuisse. Contra si respexeris in prioribus tituli paragraphis feminas et masculos ejusdem gradus ad reliquam successionem simul vocari, tibi elucebit, verbo »nulla portio« statui, ut filia non ut reliquae, ita terrae hereditatis una cum masculis ejusdem gradus percipiat suam portionem, sed masculis deficientibus

[12]) Eandem sententiam professi sunt: GRIESINGER X, 327. sqq. PARDESSUS p. 717. sq. THUDICHUM p. 187. Discrepant: ECCARD p. 108. REYSCHER in Zeitschrift f. deutsch. Recht, VI, 265. GAUPP I. Saxon p. 164. BESELER: Erbvertr. II, 2 p. 265. WALTER §. 543. EICHHORN I, §. 65. SCHROEDER p. 114. ZÖPFL p. 224 sq. GIERKE I. p. 78.

[13]) cfr. Pact. leg. SAL. LIX, 5 et Novell 168.

[14]) vide imprimis GIERKE l. c. p. 78. PARDESSUS p. 717. — Falso THUDICHUMUS l. c. legis antiquissimae Salicae verba interpretatus esse mihi videtur, quum haec legat: »Si quis sine liberis (filiis et filiabus) mortuus fuerit, terrae portio ad sexu virile, qui fratres fuerint (defuncti) pertineat«. Quibus ex verbis quum ei concludendum sit, liberos omnes, masculos et feminas, in terrae quoque hereditatem simul successisse, contra formulas Marc II, 12. Marc App. n. 49 aliasque, quae filium ante filiam successisse commemorant, evidenter pugnat.

[15]) Ut conjecturam faciam, fortasse Chilperici edicto edito, terrae, quarum dominium tunc quisque habuit vel obtinuit, salicae nominatae sunt, ut iis distinguerentur, quas nomine »almende« simul vicini possidebant; quamquam certum hujus rei indicium in fontibus desideravi. —

tandem ad terrae successionem admittatur. Quibus verbis simul Waitzii sententiam, leges manifestius feminis terrae hereditatem denegare, quam ut contendi posset, filias post filios in terram successisse, refutasse mihi videor.

Eandem vim atque Salica Ripuariorum et Anglo-Saxonum legum verba, quae de hereditate aviatica statuunt, habent [16]). Nihil enim aliud: »cum sexus virilis exstiterit femina non haereditetur« vel »in haereditatem aviaticam non succedat« significant, nisi, eiusdem gradus masculis deficientibus feminas ad hereditatem aviaticam perventuras esse. Quae sententia primum formulis, quae omnes filio tantum filiam postpositam fuisse in terrae aut aviatica hereditate dicunt [17]), deinde vero, quod inter Francorum regum chartas quasdam invenimus, quibus feminae terras hereditario jure possidentes inducuntur, optime comprobatur [18]). —

III.

DE MARITI SUCCESSIONE.

§ 10.

QUOMODO IN UXORIS BONA MARITUS MORTIS CAUSA SUCCESSERIT.

Omnes scriptores consentiunt, apud Germanos antiquitus nullum inter conjuges jus succedendi exstitisse [1]). Itaque maritus eo tantum modo uxoris bona percipere potuit, ut uxoris successione ad liberos delatae res ab ipsis liberis mortis causa patri relinquerentur, quod Alamannorum exemplo docetur [2]). Soli, ut Wisigothos omittam, Langobardi et Franci aliqua ex parte ab hac generali regula excipiendi sunt, quorum Langobardi liberis deficientibus, maritum in uxoris hereditatem pro eo vocant, quod mundio uxorem suam fecit [3]). Apud Francos Chilpericus rex statuit, ut marito dimidia pars dotis, quam uxori praestare debuerat, liberis deficientibus et uxore mortua redderetur [4]).

[16]) l. Rip LVI, 4. l. Henrici primi c. 70 § 19. i. f.

[17]) Vide formulas saepius citatas.

[18]) Pertz. Mon. Dipl. I, p. 45. n. 49. (ann. 679) p. 64. n. 73. (ann. 702) p. 70. n. 79. (ann. 711) p. 67. n. 76. (ann. 709). Zeuss: Traditiones Possessionesque Wizenburgenses 1842 n. 4. p. 11; n. 7. p. 15; n. 103. p. 107; n. 141. p. 134; cet.

[1]) cfr. Beseler System § 153. Zöpfl l. c. III, p. 239.

[2]) l. Alam. XCII.

[3]) l. Liutpr. 14.

[4]) Edict. Chilper. L. Sal. (Merk.) LXXVII, 4.

Ueber die Verschiedenheiten des räumlichen Inhalts des Thorax im Stehen und Liegen.

Inauguraldissertation,

welche

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter Zustimmung der medicinischen Facultät zu Kiel

geschrieben hat

Eduard Paulsen

aus St. Thomas.

Kiel.
Druck von Schmidt & Klaunig.
1874.

Zum Druck genehmigt:

Dr. Litzmann,
d. Z. Decan.

Meinem hochverehrten Lehrer

Herrn Professor C. Bartels

in inniger Dankbarkeit

gewidmet.

Es ist von einigen Beobachtern darauf aufmerksam gemacht worden, dass der Uebergang aus der aufrechten Körperhaltung in die horizontale Rückenlage nicht vor sich geht ohne die Gestaltung der beiden grossen Rumpfhöhlen, die Lagerung und theilweise auch die Thätigkeit der in ihnen enthaltenen Eingeweide wesentlich zu beeinflussen. Diese Veränderungen sind namentlich an Gesunden studirt worden, und wir finden sie meist bei physiologischen Untersuchungen über die Mechanik der Athmung beiläufig erwähnt. Eine Anwendung der gefundenen Resultate au die Pathologie, sowie eine Ausdehnung der Untersuchungen auf Kranke ist erst in der neuesten Zeit versucht worden.

Vielleicht bedingt es die wohl nicht gerade grosse physiologische Bedeutung der beim Uebergang in die Rückenlage eintretenden Veränderungen der Configuration der genannten Höhlen und ihres Inhalts, dass diese Frage von den Physiologen keiner näheren Prüfung unterworfen ist.

Die Brusthöhle mit ihrem Inhalt ist als die bei weitem wichtigste mit einer Ausnahme allein in Betracht gezogen worden. Einmal waren es Physiologen, für welche die mechanischen Verhältnisse der Athmung von Wichtigkeit waren und welche bei der Untersuchung derselben fanden, dass sie im Stehen und im Liegen ungleich sind. Dann waren es die Pathologen, welche namentlich durch Beobachtungen am Krankenbett veranlasst wurden, die Frage zu erwägen, ob und welchen Einfluss die Rückenlage auf das Athmungsgeschäft ausübe.

Diese allerdings vorläufigen und eigentlich nur nebenher gemachten Beobachtungen scheinen dennoch die Annahme zu rechtfertigen, dass der Uebergang in die Rückenlage den Raumgehalt des Thorax derartig verändere, dass letzterer der Exspirationsstellung zu genähert werde.

Im directen Gegensatz hierzu stellt in neuester Zeit Dr. Fr. Schatz in einer Arbeit über „die Druckverhältnisse im Unterleibe des nicht belasteten und die Bauchpresse nicht willkürlich anstrengenden Menschen“ (1872) die Ansicht auf, dass in der Rückenlage der Thorax mehr der Inspirationsstellung genähert werde. Er behauptet, dass der Umfang des Brustkorbes bei horizontaler Lage und noch mehr bei Knieellenbogenlage grösser ist, als bei aufrechter Stellung. Der Unterschied zwischen dem Umfang des Thorax bei Rückenlage und dem beim Stehen betrug an seinem eigenen Körper in der Höhe der Brustwarze 3 cm. Dies erklärt Dr. Schatz auf folgende Weise: Er vergleicht die Wirbelsäule mit dem zusammengesetzten Mast eines Schiffes, von dem nach allen Richtungen Haltseile zu dem als Basis (Bord) dienenden Becken gehen. Um auf der Vorderseite des Körpers Raum zur Aufnahme der Organe der Ernährung u. s. w. zu gewinnen, sind zwischen den Endpunkten der vorderen Haltseile die Rippen als Strebepfeiler eingefügt, wodurch die Haltseile gespannt und von der Wirbelsäule abgehalten werden. „Das vordere Spannseil hat oberhalb des Strebepfeilers — d. s. die Intercostalmuskeln — ganz abgesehen von der Athmung, nicht allein die Aufgabe, durch eine gewisse Spannung bei jeder Stellung des Körpers dem hinteren Spannseile das Gleichgewicht zu halten, sondern es hat auch

zugleich bei aufrechter Stellung des Körpers sein eigenes Gewicht, d. i. die ganze vord Körperhälfte zu tragen. Je mehr der Rumpf gegen den Horizont geneigt wird, desto mehr f diese Function weg. Liegt der Brustkorb tiefer als der Leib, so tritt sogar das umgekehrte V hältniss ein. Der Brustkorb braucht nicht allein nicht mehr gehoben zu werden, sondern wird sogar durch seine eigene Schwere und diejenige der Bauchdecken und deren Inhalt nach c Kopf hin gedrückt. Da nun aber die Umwandlung der aufrechten Stellung in eine andere Elasticität (und den Tonus) der Rippenheber, also auch ihre Kraft und ihr Bestreben, die Rip zu heben und so den Thorax zu erweitern, dasselbe bleibt, so wird der Thorax in jeder neigten Stellung des Rumpfes mehr gehoben werden, als in aufrechter und zwar ungefähr p portional der Neigung. Der Thorax steht im Liegen mehr in Inspirationsstellung als im Stehe

Gegen die Voraussetzungen, auf welche sich diese Ansicht stützt, lassen sich manche denken wohl erheben. So ist es nicht wahrscheinlich, dass der Thorax in der Rückenlage du seine eigene Schwere und diejenige der Bauchdecken und dem Inhalt des Bauches nach c Kopf hingedrückt wird. Es wird im Gegentheil wahrscheinlich, dass die Rippen, welche in ein nach Oben offenen und abwärts stets grösser werdenden stumpfen Winkel an der Wirbelsä befestigt sind und durch ein Drehgelenk mit demselben articuliren, den entgegengesetzten V einschlagen werden. Auch der Einfluss, den die Veränderungen, welche die Krümmungen Wirbelsäule im Liegen erleiden, auf die Bewegungen der Rippen ausüben, wird sich in ande Sinne geltend machen.

Wichtiger als alle theoretischen Erörterungen aber sind die exacten Untersuchung welche Hutchinson, Panum, Wintrich, Quincke veröffentlicht haben und welche für das Gegen der in der genannten Arbeit aufgestellten Ansicht sprechen. Bei Gelegenheit spirometrisc Untersuchungen kamen die drei erstgenannten Forscher zu dem gleichen Resultat, dass im Lie eine geringere Menge Luft nach tiefster Inspiration ausgeblasen werde als im Stehen. Hutchins der Erfinder der Spirometrie, fand bei seinen Untersuchungen über die vitale Lungencapaci dass er selbst in der Rückenlage eine geringere Menge von Luft nach tiefster Inspiration a zuathmen vermochte, als im aufrechten Stehen oder im Sitzen (30 resp. 25 Cubikzoll wenig Wintrich, der nach seiner eigenen Angabe ein breitschultriger und muskelstarker Mann ist, ex rirte im Stehen und Sitzen 4040 Cc., auf dem Rücken liegend aber athmete er mit voll Kraft immer nur 4020 Cc. Aehnliche Resultate erhielt er an sehr kräftigen Soldaten. schwächlicheren Menschen aber machte sich der Unterschied sehr auffallend bemerkbar. diesen betrug derselbe sogar 400 bis 600 Cc. Panum beobachtete Aehnliches, als er seine Unt suchungen über die physiologischen Wirkungen der comprimirten Luft vorbereitete und Einfluss der verschiedenen Körperstellungen auf die mittlere vitale Athemlage der Lungen forschte, d. h. auf denjenigen Theil der disponiblen Lungencapacität, mit dem das Athmun geschäft bei ruhigem Athmen besorgt wird. Er fand hierbei, dass alle von ihm untersuch Personen im Stehen mit stärker gefüllten Lungen athmeten, als im Liegen oder Sitzen; und der Regel wurde im Liegen mit noch weniger gefüllten Lungen geathmet als im Sitzen. wurde also durch das Niederlegen die mittlere vitale Athemlage der Lungen der Exspiratio stellung zu verändert. Panum selbst erkannte die Bedeutung dieser Thatsache für die Patholo und machte auf dieselbe aufmerksam. Diese Untersuchungen Panum's hat unter Quincke's Leitu später J. Pfahl (Inaugural-Dissertation, Bonn 1870) bei gesunden Personen wiederholt und au auf Kranke ausgedehnt. Er fand, dass bei Beiden im Liegen die mittlere vitale Athemlage tiefsten Exspirationsstellung mehr genähert wird als der tiefsten Inspirationsstellung. Seine Krank exspirirten nach tiefster Inspiration im Liegen um 100 bis 300 Cc. weniger als im Sitzen.

Alle diese Beobachter erwähnen nur die einfache Thatsache, dass im Liegen weni exspirirt würde, als im Stehen und Sitzen. Worin sie die Ursache dieser eigenthümlichen scheinung suchten, welche jedenfalls ihre Aufmerksamkeit erregte, das melden sie nicht.

So viel geht aus diesen spirometrischen Untersuchungen mit Sicherheit hervor, dass im Liegen die Exspiration weniger ergiebig ist als im Stehen. Wir erfahren durch sie aber nicht worin diese hemmende Wirkung der Rückenlage auf die Excursion der Lungen besteht. Immerhin denkbar, aber durchaus unwahrscheinlich wäre, dass im Liegen nur die Bewegungen des Thorax und der Lungen oberflächlichere sind, weil lediglich die Arbeit der Muskeln erschwert ist. Aber diese Beobachtungen allein berechtigen uns auch nicht anzunehmen, dass der Uebergang aus der aufrechten Körperhaltung in die horizontale Rückenlage Verschiebungen der Wandtheile des Thorax mit sich führt, welche den Raumgehalt des Brustkastens direct vermindern und so die Lungen der Exspirationsstellung nähern. Die später zu erwähnenden Messungen und Untersuchungen werden, wie ich hoffe, genügenden Grund zu der Annahme geben, dass diese Verhältnisse wirklich eintreten.

Diesem Resultate näher führt eine Arbeit, welche Quinke in der Berl. kl. Wochenschrift 1870, Nr. 21 veröffentlicht hat. In derselben sucht dieser den Grund der bei Kranken, welche Bettruhe beobachteten, nachgewiesenen Retraction der Lungenränder in einer geringeren Energie der Respirationsmuskeln, welche den Thorax in einer mittleren, dem Exspirium näher gelegenen Stellung erhielten. Er versuchte diese Annahme durch Messung des Thoraxumfanges dieser Kranken zu beweisen und konnte wirklich bei einigen in der Reconvalescenz mit der Zunahme der Kräfte eine Vergrösserung des Thoraxumfanges um einige Cm. nachweisen.

Weitere directe Untersuchungen des Thorax und seines verschiedenen Raumgehalts im Liegen und Stehen sind nicht bekannt geworden. Schon vor einer Reihe von Jahren aber hat mein hochverehrter Lehrer, Herr Professor Bartels, diesem Gegenstande seine Aufmerksamkeit zugewandt und Messungen verschiedener Durchmesser des Thorax und des Bauches angestellt, welche ihn dahin führten anzunehmen, dass im Liegen die Stellung des Brustkastens sich derartig verändert, dass sein räumlicher Inhalt vermindert wird; und dass Veränderungen in der Lage der Baucheingeweide durch ein Hinaufdrängen des Zwerchfells in demselben Sinne wirken.

Mit der liebenswürdigsten Freundlichkeit übergab mir mein verehrter Lehrer diese seine Arbeiten, um sie nach Hinzufügung einiger eigener Messungen zu diesem Zwecke zu verwenden. Mit der grössten Freude benutze ich diese Gelegenheit dem treuen Rathgeber und Helfer während meiner Studienzeit ein schwaches Zeichen meines innigsten Dankes zu übergeben.

Die Veranlassung zu einer Untersuchung dieser Verhältnisse des Thorax gab schon vor ungefähr 20 Jahren ein interessanter Criminalfall. Es war nämlich ein notorischer Wilddieb als der Tödtung eines im Walde erschossen gefundenen Försters verdächtig in Untersuchung gezogen. Der Vertheidiger machte vor Gericht geltend, dass das doppelläufige Gewehr des Försters, dessen Kugelläufe entladen waren, neben der Leiche gelegen hatte, dass also der Tod des Mannes auch durch Selbstmord oder durch eigene Unvorsichtigkeit herbeigeführt sein könne. Die Eingangsöffnung des Schusscanals befand sich in der Mittellinie des Körpers unterhalb des Schwertknorpels, die Ausgangsöffnung dagegen hart neben der Wirbelsäule und zwar an der ausgestreckt auf den Rücken liegenden Leiche in nahezu senkrechter Richtung unter der Eingangsöffnung. Für die Vertheidigung war es wichtig zu ermitteln, ob die Kugel, wenn der Erschossene in aufrechter Körperhaltung getroffen worden wäre, den Körper in der Richtung von oben nach unten oder in horizontaler Richtung oder in der Richtung von unten nach oben durchschlagen hätte. Oder mit andern Worten hiess dies: ob ein Punkt in der hinteren Medianlinie des Körpers, welcher bei ausgestreckter Rückenlage senkrecht unter einem bestimmten Punkte in der vorderen Medianlinie liegt, also den hinteren Endpunkt des sagittalen Durchmessers eines idealen Querschnittes durch den liegenden Körper auf der Höhe jenes vorderen Masspunktes bildet, nothwendigerweise auch bei aufrechter Körperstellung in gleicher horizontaler Ebene mit diesem Punkte sich befinden müsse. Herr Professor Bartels nahm um die ihm vorgelegte Frage beantworten zu können an einer Anzahl junger kräftiger Männer Messungen vor und fand schon damals, dass die hinteren

Endpunkte der sagittalen Durchmesser von Querschnitten, welche man sich auf der Höhe des Schwertknorpels durch den menschlichen Körper gelegt denken kann, bei aufrechter Körperstellung und bei völlig horizontaler Rückenlage nicht zusammenfallen, dass vielmehr der Endpunkt am Rücken beim Liegen in der Regel dem Fussende des Körpers beträchtlich näher gefunden wird als bei aufrechter Stellung.

Später verhinderten dringliche Arbeiten eine längere Fortsetzung dieser Messungen. Nach Professor Bartels Vorgang habe ich zu diesen Untersuchungen jugendliche Personen männlichen und weiblichen Geschlechtes benutzt, welche gesunde Brust- und Unterleibsorgane und einen wohlgestalteten Körperbau hatten. Alle befanden sich im Alter von 16 bis 35 Jahren.

Um die Schwierigkeiten und Ungenauigkeiten möglichst zu vermeiden, welche bekanntlich immer mit Körpermessungen verbunden sind, construirte und gebrauchte Professor Bartels bei einem Theile seiner Messungen ein Art von Rahmen. Dieses Instrument besteht aus zwei je ein Meter langen graden Stäben aus polirtem Ahornholz, ähnlich den Maassstäben der Tuchhändler, 2 Cm im quadratischen Querschnitt und an ihren Enden durch zwei Querstäbe von 30 Cm Länge mittelst Charnieren wie zwei Parellelliniale verbunden. Dieser Rahmen wurde den ganz entkleideten Versuchspersonen erst in aufrechter Körperstellung in der Weise angelegt, dass der eine Stab vorn mit seinem oberen Rande genau an die Basis des Schwerdtknorpels, der andere hinten an die Wirbelsäule gelegt wurde. Mittelst Linial und Wasserwaage wurde dafür gesorgt, dass die oberen Flächen der beiden Stäbe in dieselbe horizontale Ebene gebracht wurden. Die Messpunkte wurden hierauf vorn und hinten auf der Haut mit Blaustift markirt und nach Entfernung des Rahmens der sagittale Durchmesser des Brustkorbes auf der bezeichneten Höhe sogleich mittelst Tastercircels gemessen. Da bemerkt wurde, dass sich die Haut besonders hinten an der Wirbelsäule bei Veränderungen der Körperstellung über ihrer festen Unterlage verschiebt, wodurch leicht Irrthümer entstehen könnten, so ermittelte man durch Zählung, welchem Dornfortsatz der hintere Messpunkt entsprach und zwar dem oberen Rande desselben oder der Mitte oder dem unteren Ende.

Zur Feststellung der entsprechenden Punkte in horizontaler Rückenlage wurde die Versuchsperson hierauf ganz ausgestreckt über zwei bis auf etwa zwei Decimeter Entfernung an einander gerückte, gleich hohe Tische dergestalt gelegt, dass derjenige Punkt der Rückenfläche, welcher im aufrechten Stehen der Höhe des Schwerdtknorpels entsprach, über dem Zwischenraume zwischen den Tischen zu liegen kam. Jetzt wurde wieder der vorhin beschriebene Rahmen auf der Höhe der Basis des Schwerdtknorpels an den Thorax gelegt und durch Lothung die senkrechte Richtung des unteren zu dem oberen Stabe hergestellt. Ein unter dem Tische postirter Assistent markirte den auf die beschriebene Weise gefundenen Correspondenzpunkt. Mittelst des Tastercircels wurde dann auch jetzt in der horizontalen Rückenlage der sagittale Thoraxdurchmesser gemessen. Während dann endlich die Versuchsperson sich langsam aufrichtete, presste der unter dem Tische postirte Assistent den Fingernagel gegen den betreffenden Punct an der Wirbelsäule und fixirte denselben auf diese Weise. Später bediente sich Professor Bartels eines Tastercircels, an dem eine drehbare Lothung befestigt war, so dass das Instrument in allen Stellungen gebraucht werden kann. Hierdurch wurden Rahmen, Linial und Wasserwaage überflüssig, und die Vornahme der Messungen viel leichter und schneller ausführbar, ohne dass ihre Genauigkeit eingebüsst hätte. Dieses Instrumentes habe ich mich ausschliesslich bei meinen Arbeiten bedient. Dass diese Methode der Messung durchaus keine vollkommene sein kann, ist klar. Die dazu verwendeten Instrumente sind recht primitiver Natur und lassen eine genauere Bestimmung auf einzelne Millimeter nicht zu; ihre Anwendung ohne genügende und geschickte Hülfe macht Schwierigkeiten, welche im Interesse des Resultates durchaus vermieden werden müssen. Aber auch bei der geschickesten Assistenz sind manche Fehlerquellen kaum zu vermeiden. So z. B. wird fast immer an der einen oder andern Stelle die Haut etwas mehr oder weniger eingedrückt, wodurch Fehler von einigen Millimetern wohl entstehen können. Ebenfalls beeinträchtigten die

Verschiebungen der Haut und besonders der Mammen die Genauigkeit immerhin etwas. Doch verwirklichte sich die naheliegende Befürchtung nicht, dass die Messungen durch die Athmungsbewegungen der Versuchspersonen wesentliche Störungen erleiden würden. Denn alle hierzu verwandten Personen athmeten während der ganzen Dauer der Manipulationen, wahrscheinlich in Folge der durch die unbekannten Vorgänge gespannten Aufmerksamkeit, so oberflächlich, dass am Tastercirkel eine nur höchst unbedeutende Schwankungen bemerkt werden konnten. Bedeutender ist die Störung und Beeinflussung der Messungen, welche durch die gezwungene Haltung verursacht wurde, zu der einzelne Personen sowohl beim Stehen als beim Liegen hinneigten, und in der sie die Wirbelsäule in extremen Grade streckten. Durch eine solche Hyperextension wird das räumliche Verhältniss der Wandtheile des Brustkorbes zu einander ganz wesentlich geändert und besonders auch der sagittale Durchmesser desselben auf der Höhe des Schwerdtknorpels verkürzt.

In einem Falle wurde eine Differenz in der Länge des sagittalen Thoraxdurchmessers bei aufrechtem Stehen mit hyperexendirter Wirbelsäule und beim Sitzen in nachlässiger Haltung von $4^1/_2$ Cm. beobachtet. In 20 Messungen wurde der Sagittaldurchmesser bei Hyperextension der Wirbelsäule kleiner gefunden als beim Sitzen

2	mal	um	0,25 Cm.
4	„	„	0,50 „
1	„	„	1,00 „
2	„	„	1,25 „
3	„	„	1,50 „
1	„	„	2,25 „
1	„	„	4,50 „
14			

Unverändert zeigte sich derselbe in 6 Fällen.

Da Anweisungen für eine einzunehmende Körperhaltung immer nur den Effect hatten eine noch gezwungenere Stellung hervorzurufen, so wurden überhaupt keine besonderen Weisungen ertheilt, sondern die Betreffenden nur aufgefordert sich grade hinzustellen. Trotzdem gelang es nicht überall eine steife Haltung zu vermeiden.

Die Zahl der von Professor Bartels und mir vorgenommenen Messungen des sagittalen Durchmessers des Thorax auf der Höhe des Schwerdtknorpels beträgt 70. Es zeigt sich hierbei dass der Correspondenzpunkt der Basis des processus ensiformis hinten an der Wirbelsäule in der grössten Anzahl der Fälle (55) im Liegen dem Fussende des Körpers beträchtlich näher gerückt ist, als bei der Messung im Stehen gefunden wurde, und zwar

1	mal	um	0,10 Cm.
1	„	„	0,25 „
11	„	„	0,50 „
1	„	„	0,60 „
5	„	„	0,75 „
6	„	„	1,00 „
1	„	„	1,25 „
2	„	„	1,50 „
4	„	„	1,75 „
6	„	„	2,00 „
4	„	„	3,00 „
2	„	„	3,50 „
2	„	„	4,00 „
1	„	„	4,50 „

1	„	„	4,75 „
2	„	„	5,00 „
1	„	„	5,50 „
2	„	„	6,50 „
1	„	„	7,00 „
1	„	„	8,50 „
55			

Bei einigen Wenigen (in 7 Fällen) hatte keine Verschiebung stattgefunden oder es befand ich gar der im Liegen ermittelte Correspondenzpunkt höher als der im Stehen gefundene und zwar

1	mal	um	0,25 Cm.
1	„	„	0,40 „
3	„	„	0,50 „
1	„	„	0,75 „
1	„	„	0,90 „
1	„	„	1,00 „
8			

Herr Professor Bartels konnte in seinen Fällen dies letztere auf eine ganz gezwungene Haltung beim Stehen zurückführen. Denn bei allen diesen fiel ihm sofort der gänzliche Mangel der natürlichen Krümmung im Brusttheil der Wirbelsäule nach Hinten auf, bei ihnen allen erschien der Rücken ganz platt.

Ein ähnliches Verhalten, wie der hintere Correspondenzpunkt des proc. ensif. im Stehen und Liegen darbot, zeigte derselbe auch bei den Messungen des sagittalen Thoraxdurchmessers bei hyperextendirter Wirbelsäule und im Sitzen.

In 20 Fällen lag derselbe bei übermässiger Streckung der Wirbelsäule jedesmal tiefer als im Sitzen und zwar

4	mal	um	1.00 Cm.
1	„	„	1.25 „
1	„	„	2,00 „
1	„	„	2,50 „
1	„	„	3,00 „
1	„	„	4,50 „
2	„	„	5,00 „
1	„	„	5.25 „
3	„	„	6,00 „
1	„	„	6,50 „
1	„	„	7,00 „
1	„	„	7.75 „
1	„	„	8,00 „
1	„	„	11,50 „
20			

Aehnliche Messungen wurden auf der Höhe des oberen Randes des Brustbeins an der incisura jugularis ausgeführt. Sie ergaben, dass eine merkliche Verschiebung des hinteren Correspondenzpunktes beim Liegen nicht eintritt, ebenso wenig wie eine besondere Verkürzung des sagittalen Durchmessers.

Versuche auch für den oberen Rand der Symphysis ossium pubis diese Verhältnisse zu ermitteln, und zu erfahren ob etwa die Richtung der Ebene des Beckeneinganges zur Längsaxe des Körpers im Liegen eine andere werde als in aufrechter Körperstellung, scheiterten gänzlich

an den übermässig grossen Schwierigkeiten den hinteren Correspondenzpunkt zwischen den Massen der Gesässmuskeln auf dem Kreuz- oder Steissbein zu markiren.

Mir ist unmöglich gewesen die von Professor Bartels begonnenen Messungen des Abstandes des freien Randes der 12. Rippe von dem ihm in der Richtung der Längsaxe des Körpers zunächst gelegenen Punkte der crista ossis ilei im Stehen und im Liegen fortzusetzen. Denn es gelang mir nicht bei meinen Versuchspersonen den freien Rand der 12. Rippe mit der nöthigen Genauigkeit zu markiren um ihren Abstand vom Darmbeinkamme auch nur mit einiger Sicherheit bestimmen zu können. Professor Bartels fand aber bei mageren Individuen jedesmal, dass die 12. Rippe im Liegen vom Darmbeinkamme weiter entfernt ist als in aufrechter Stellung.

Auf welche Weise nun die Verschiebung der vorderen und der hinteren Brustwand gegen einander bei den erwähnten Veränderungen der Körperstellung zu Stande kommt, kann nicht zweifelhaft sein. Es ist einleuchtend, dass dieselbe die Folge einer stärkeren Streckung sein muss, welche die Wirbelsäule in der horizontalen Körperlage erfährt. Hierfür spricht einmal schon die oben erwähnte Beobachtung, dass auch bei aufrechter Körperhaltung durch willkürlich vorgenommene stärkere Streckung bis zum völligen Verschwinden der natürlichen Krümmung des Rückens nach Hinten eine Verschiebung im gleichem Sinne bewirkt werden kann. Ferner hat Horner in seiner Arbeit »Ueber die Krümmung der Wirbelsäule im aufrechten Stehen« (Zürich 1854) S. 22 u. ff. Untersuchungen über die verschiedene Krümmung der Wirbelsäule im Liegen und Stehen mitgetheilt, welche zeigen, dass die Einwirkung der Schwere auf die Wirbelsäule beim Stehen keine unbedeutende ist. Durch Messungen, welche nach verschiedenen Methoden vorgenommen wurden, zeigte er, dass ein am Brusttheile der Wirbelsäule markirter Punkt sich von einem anderen am Kreuzbein gelegenen im Liegen weiter entfernt als im Stehen und zwar um 20—30 Mm., dass folglich die Wirbelsäule im Liegen stärker gestreckt wird als beim ungezwungenen Stehen.

Bekannt ist auch, dass die elastischen Zwischenwirbelscheiben in aufrechter Haltung des Körpers zusammengedrückt werden. Der Verlust an Höhe, welchen der Rumpf durch Compression sämmtlicher Wirbelsynchondrosen erleidet, soll nach Messungen von Hyrtl und anderen bis zu einem Zoll betragen können.

Ich selbst bestimmte bei einer geringen Anzahl meiner Versuchspersonen die Entfernung der vertebra prominens vom Fussende des Körpers im Stehen und Liegen durch directe Messung. Fast jedesmas fand ich die Entfernung im Liegen grösser, einmal gar um 4,5 Cm.

Es ist anzunehmen, dass die Folge der stärkeren Streckung der Wirbelsäule eine geringe Drehung der Rippenköpfchen in ihren Gelenken ist, wodurch die vordere Brustwand in der Richtung nach Abwärts vor der Wirbelsäule verschoben wird. Allerdings kann diese Ansicht nicht durch das Ergebniss directer Messung des Abstandes des proc. ensiformis vom Fussende des Körpers im Liegen und Stehen bewiesen werden. Doch, denke ich, spricht für die Richtigkeit dieser Ansicht der Umstand, dass der hintere Correspondenzpunkt des Schwerdtknorpels im Liegen fast immer bedeutend tiefer sich befindet als im Stehen. Auch die unten erwähnte Abnahme des sternovertebralen Durchmessers im Liegen setzt eine Abwärtsdrehung der Rippen voraus. Endlich konnte Profess. Bartels an einzelnen exquisit mageren Individuen eine Abnahme des Abstandes des proc. ensif. von der Symphyse durch Messung nachweisen. Bei wohlgenährten Individuen vereitelt die Wölbung des Bauches diese Messung. Durch eine derartige Verschiebung der Rippen aber wird die Stellung des Thorax der Exspirationsstellung desselben zubewegt.

Ein weiterer wichtiger Factor, welcher zu Gunsten dieser Thoraxstellung im Liegen spricht ist die Verkürzuug des sagittalen Thoraxdurchmessers, welche in der Rückenlage durch Messungen nachgewiesen werden konnte. Allerdings zeigte sich nicht in jedem Falle eine messbare Abnahme, aber doch in der grösseren Mehrzahl derselben. Es fand sich nämlich unter den 70 Fällen 45 mal eine bis zu 1 Cm. betragende Verkleinerung des sagittalen Durchmessers im Liegen, dagegen 15 mal eine Zunahme und 10 mal Gleichheit im Stehen und Liegen.

Die Abnahme des sagittalen Durchmessers im Liegen betrug

1	mal	0,10	Cm.
7	„	0,25	„
19	„	0.50	„
1	„	0,60	„
10	„	0,75	„
7	„	1.00	„
45			

Die Zunahme desselben im Liegen betrug:

3	mal	0,25	Cm.
1	„	0,40	„
5	„	0,50	„
2	„	0,75	„
1	„	0.90	„
1	„	1,00	„
1	„	1,25	„
1	„	1,50	„
15			

Das Verhalten des transversalen Durchmessers des Thorax, welcher ebenfalls vergleichenden Messungen unterzogen wurde, kann zur Beurtheilung dieser Frage nicht verwendet werden. Denn die Veränderung der Lage verursacht hier so bedeutende Verschiebungen und so grosse Spannungsverschiedenheiten der die Seitenwandungen des Thorax bedeckenden Weichtheile, besonders der die Achselhöhle nach Vorn und Hinten begrenzenden Muskelmassen, dass eine wesentliche Beeinflussung der Messungen, wenigstens der mit den zu Gebote stehenden Hülfsmittel ausgeführten, nicht zu vermeiden ist. Wo sie vorgenommnn wurden, fand sich fast immer eine Zunahme dieses Durchmessers im Liegen.

Dies vom transversalen Durchmesser Gesagte gilt fast unverändert von den vergleichenden Messungen des Thoraxumfanges, welche auf der Höhe der Brustwarze vorgenommen wurden.

Bei Weibern mit grossen, schlaffen Brüsten macht die Beweglichkeit derselben jede Messung geradezu unmöglich.

Bei der Beurtheilung der Veränderung, welche der Längsdurchmesser des Thorax beim Uebergang aus der aufrechten Körperstellung in die horizontale Rückenlage erleidet, und welche für unsere Frage von der grössten Wichtigkeit ist, sind die Veränderungen, welche die Configuration des Bauchraums im Liegen erleidet, von der grössten Bedeutung. Es ist bekannt, dass der bei aufrechter Stellung convexe Unterleib in der Rückenlage zusammenfällt und sogar concav werden kann. Sein sagittaler Durchmesser kann dadurch auf der Nabelhöhe um 2—7 Cm. verkürzt werden (einmal fand ich fast 8 Cm.), je nach dem Spannungsgrade der Gase des Darms. In 35 Messungen fand sich folgende Abnahme im Liegen

5	mal	um 0,50	Cm.
1	„	„ 0,75	„
2	„	„ 1.50	„
2	„	„ 2,00	„
1	„	„ 2,25	„
1	„	„ 2,75	„
4	„	„ 3,00	„
1	„	„ 3,25	„
1	„	„ 3,50	„
1	„	„ 3,75	„

2	„	„	4,00 „
1	„	„	4,25 „
2	„	„	4,50 „
2	„	„	4,75 „
1	„	„	5,00 „
3	„	„	5,50 „
1	„	„	5,75 „
1	„	„	6,00 „
1	„	„	6,50 „
1	„	„	7,50 „
35			

Eine Vergleichung der Entfernung zwischen den spinae oss. ilei ant. sup. im Stehen und Liegen über die Wölbung des Bauches gemessen zeigte meist eine bedeutende Abnahme im Liegen, in einem Falle sogar bis zu 9,5 Cm.

Die Abnahme betrug

2	mal	1,50	Cm.
1	„	2,00	„
3	„	2,50	„
6	„	3,00	„
2	„	3,50	„
2	„	4,00	„
2	„	4,50	„
3	„	5,00	„
1	„	5,50	„
5	„	6,00	„
3	„	6,50	„
1	„	7,50	„
1	„	8,00	„
2	„	9,00	„
1	„	9,50	„
35			

Weiter ist bekannt, dass der Unterleib allerdings im Liegen breiter ist, aber was wichtig ist, an Umfang abnimmt, gegenüber der aufrechten Körperhaltung. Diese Abnahme betrug (auf der Höhe des 12. Rippenpaars) bei meinen Messungen meist über 2 Cm., in einzelnen Fällen bis zu 6½ Cm.

In 35 Messungen nahm der Querdurchmesser des Bauches, auf der Höhe der 12. Rippe gemessen, im Liegen 23 mal an Länge zu und zwar

2	maul	m	0,25 Cm.
3	„	„	0,50 „
2	„	„	0,75 „
10	„	„	1,00 „
2	„	„	1,50 „
2	„	„	2,50 „
2	„	„	3,00 „
23			

Derselbe nahm 12 mal an Länge ab und zwar

3	mal	um	0,50 Cm.
1	„	„	0,75 „
7	„	„	1,00 „
1	„	„	2.00 „
12			

Der Leibesumfang, auf der Höhe des Nabels gemessen, nahm in 35 Messungen im Liegen 25 mal ab und zwar

3	mal	um	0,50 Cm.
3	„	„	1,00 „
4	„	„	1,50 „
4	„	„	2,00 „
3	„	„	3.00 „
2	„	„	3,25 „
2	„	„	3.50 „
1	„	„	4,00 „
1	„	„	5,00 „
2	„	„	6.5 „

10 mal nahm er zu und zwar

3	mal	um	0,5 Cm.
3	„	„	1,5 „
2	„	„	3,0 „
1	„	„	4,0 „
1	„	„	5,0 „
10.			

Die Ursache dieser Veränderung in der Gestaltung des Bauches beim Uebergang von der aufrechten Körperhaltung in die Rückenlage ist sicherlich nur zu sehr geringem Theile der durch das stärkere Strecken der Wirbelsäule bewirkten Verlängerung des Bauchraumes zuzuschreiben. Die Hauptursache wird in der beim Niederlegen nach der Gravitation erfolgenden Lageveränderung der Unterleibseingeweide zu suchen sein. Während in aufrechter Stellung das Gewicht der Eingeweide gegen das Beckenende des Rumpfes drängt und dabei grossentheils auf der Vorderfläche des Bauches lastet, sinkt im Liegen die Masse gegen die Wirbelsäule zurück und belastet jetzt die Seitenwände des Bauches und das Zwerchfell. Erstere werden dabei weniger betroffen, da sie durch die im Liegen zunehmende Entfernung der untersten Rippe vom Hüftbeinkamm stärker gespannt und widerstandsfähiger geworden sind. Um so mehr lastet also auf dem völlig nachgiebigen Zwerchfell. Durch eine vergleichende Percussion liess sich fast in allen Fällen nachweisen, dass die Kuppe des Zwerchfells beim Niederlegen weiter in die Brusthöhle hinauf gedrängt wird und zwar war die Grenze zwischen Lungen- und Leberschall in der Mamillarlinie und Axillarlinie dem Schlüsselbeine in einzelnen Fällen um mehr als 1 Cm. näher gerückt. Auch die obere Grenze des Herzens war öfter im Liegen nach Oben gerückt, also wurde auch das Herz im Liegen höher in den Brustraum hinaufgeschoben.

Diese Messungen und Untersuchungen ergeben also, dass der Brustraum durch die horizontale Rückenlage in seinen räumlichen Beziehungen gegenüber seinem Raumgehalt in aufrechter Körperstellung direct beschränkt, dass er der Exspirationsstellung genähert wird und dass der inspiratorischen Erweiterung desselben durch Muskelzug im Liegen grössere Widerstände entgegen stehen als im Stehen.

Diese Veränderungen in der Form und dem Raumgehalt der Brusthöhle, sowie in der vitalen Lungencapacität und der mittleren vitalen Athemlage der Lungen gehen in demselben Augenblicke vor sich, in welchem die aufrechte Körperstellung mit der horizontalen Rückenlage vertauscht wird oder vollziehen sich wenigstens in kürzester Frist.

Gehen wir von den auf rein physiologischem Gebiete gemachten Untersuchungen über zu den Beobachtungen, die am Krankenbette angestellt sind, dann begegnen wir einer Reihe von Erscheinungen, welche uns nothwendig zu der Annahme führen, dass im Liegen der Raumgehalt des Thorax vermindert und die inspiratorische Erweiterung desselben erschwert ist. Am bekanntesten ist die Erscheinung, dass Kranke mit hochgradiger Dyspnoe die horizontale Rückenlage meiden, so lange sie besinnlich sind. Sie suchen ihren Oberkörper zu heben durch Unterschieben von Kissen und zwar um so mehr je höher der Grad von Athemnoth ist, so dass sie endlich gar sich ganz vorrüber beugen.

Traube hat aus dem Winkel, welchen der Oberkörper hierbei mit dem Horizont bildet, sogar den Grad der Dyspnoe bestimmen wollen. Die Ursache des Hufthungers, welcher die gezwungene Aufrechthaltung des Thorax erzeugt, ist hierbei ganz gleichgültig. Ueberall sehen wir dieselbe Erscheinung. Sei es, dass eine Verengung der Luftwege, ein rasch wachsendes Pleuraexsudat, ein plötzlich aufgetretener Preumothorax oder eine übermässige Ausdehnung des Bauchraums ein Hinderniss für den Lufteintritt abgiebt; sei es, dass ein nicht genügend compensirter Herzfehler eine arterielle Anämie erzeugt. Sei es, dass durch übermässige Körperanstrengungen eine so grosse Menge von Sauerstoff verbraucht ist, dass derselbe selbst durch die kräftigsten Athmenbewegungen nicht sofort ersetzt werden kann. Sei es, dass durch pathologische Veränderungen der Blutmasse selbst diese ausser Stand gesetzt ist ihre Aufgabe beim Athmungsprocess dann noch zu erfüllen wenn auch nur geringfügige Mehrforderungen an sie gestellt werden.

Eine Erklärung dieser allbekannten Erscheinung der Orthopnoe ist von Traube versucht worden. Diese an und für sich zwar richtig, kann aber nicht für ausreichend erklärt werden. Traube sagt: die Ausdehnbarkeit des Thorax ist in aufrechter Stellung vollständiger als in jeder anderen. In der Rücken- oder Seitenlage belastet der Kranke die Rücken- oder Seitenfläche seines Brustkastens mit einem Theile seines Körpergewichtes, wodurch die Summe der Widerstände, welche bei der Erweiterung des Brustkastens zu überwinden sind, vergrössert wird. Ausserdem kann der Kranke im Sitzen Muskelkräfte in Wirksamkeit setzen, welche sonst unbenutzt bleiben z. B. die mm. pectoralis. Ein anderer Muskel welcher in aufrechter Stellung nach Anstemmung der Arme zur Hebung der Rippen verwandt wird, ist der mächtige m. serratus anticus.

Eine andere Beobachtung, welche häufig auf der hiesigen Klinik und auch von Quincke in einer Reihe von Fällen gemacht wurde, findet ihre Erklärung zum Theil wenigstens in den oben dargelegten Verhältnissen des Thorax. Es treten nämlich in zahlreichen fieberhaften Krankheiten, welche die betreffenden Individuen zu anhaltender Rückenlage zwingen, sehr bald Symptome auf, welche auf eine Störung in der Function der Athmungsorgane schliessen lassen. Oft gelingt es in solchen Fällen eine Verdichtung der hinteren und unteren Theile einer oder beider Lungen nachzuweisen. Früher war man geneigt, solche Verdichtungen der hinteren Lungenabschnitte für die Folgen sogenannter hypostatischer Infiltraption zu halten. Traube wies zuerst von deutschen Klinikern beim Typhus abdominalis nach, dass es sich in diesen Fällen nicht um eine Einlagerung eines Exsudates in die Lungenalveolen handle, sondern dass die Verdichtung die Folge sei vom Verschwinden der Luft aus den Alveolen. Als die Ursache dieses Lungencollapses sah er die combinirte Wirkung einer Verstopfung der Bronchien durch katarrhalisches Secret und einer Raumbeengung der Brusthöhle durch meteoristische Auftreibung des Unterleibes an. Andere Beobachtungen zeigen, dass der Lungencollaps mit seinen Folgen ganz ohne eine primäre Erkrankung des Lungengewebes bei fiebernden Kranken, welche beständig in der Rücken-

lage sich befinden, eintreten kann. In diesen Fällen trat erst eine Verminderung des Gesammt volumens beider Lungen ein, erkennbar an dem Hochstand des Zwerchfells und an der Retraction der vorderen Lungenränder vom Herzbeutel. Dadurch wurde meist im zweiten linken Intercostalraume die Pulsation der art. pulmonalis deutlich sichtbar und in der Regel auch die durch den Schluss der Semilunarklappen derselben bewirkte Erschütterung der Brustwand fühlbar. Ueber derselben hörte man dabei nicht selten ein lautes systolisches Geräusch. In selteneren Fällen wich sogar der vordere Rand der rechten Lunge so weit zurück, dass die Pulsation des Anfangstheils der Aorta im zweiten rechten Intercostalraum deutlich sichtbar und fühlbar wurde. Diese Erscheinungen zeigten sich in Fällen von acuter allgemeiner Peritonitis, von acutem Gelenkrheumatismus, von beiderseitiger Pleuritis oder Preumonie, von Pocken, von Tetanus. Ueberall verschwanden mit der fortschreitenden Genesung sowohl die Entblössung des Herzens, als die Pulsation der art. peumonalis, das systolische Geräusch und alle anderen Erscheinungen der Lungenretraction.

Für sich allein vermag das anhaltende Liegen auf dem Rücken und die dadurch bedingte Verminderung des Raumgehalts des Thorax diese Erscheinungen nicht hervorzurufen. Entschieden aber ist durch die Rückenlage ein prädisponirendes Moment gegeben. Damit sich die Lungen so hochgradig verkleinern, dass das Herz frei gelegt wird und damit die Circulation der Luft in gewissen Theilen der Lungen ganz unterbrochen werden kann, müssen noch andere Momente mit ins Spiel kommen. Ein solches ist die Verminderung der inspiratorischen Muskelthätigkeit, welcher ein anhaltender Fieberzustand höheren Grades mit sich führt, sowie jeder andere Schwächezustand. Ein solches bildet der Schmerz, mit dem z. B. bei Peritonitis, bei Tetanus jede Bewegung des Zwerchfells verbunden ist und wodurch die Kranken gezwungen werden die Thätigkeit desselben und folglich des ganzen Respirationsapparates auf das geringste Mass einzuschränken.

Vita.

Ich wurde geboren auf St. Thomas in West-Indien; erzogen in Altona; besuchte die Universitäten zu Göttingen, München und Kiel; bestand im März 1873 das examen rigorosum und beendete im Mai 1873 das Staatsexamen.

THESEN.

1. Die intermittirende Albuminurie lässt sich durch Verschiedenheiten im Blutdruck erklären.
2. Zur Amputation des Oberschenkels ist am Besten die Methode nach Le Dran zu verwenden.
3. Es ist jeder Gemeinde zur Pflicht zu machen ein Hospital mit weiblicher Krankenpflege herzustellen.

1874. VII.
MEDIC. II.

ÜBER EINEN FALL
VON
ABTRENNUNG DES LIGAMENTUM TERES
VOM
LIGAMENTUM SUSPENSORIUM HEPATIS
ALS URSACHE TÖDTLICHER DARMEINKLEMMUNGEN.

INAUGURALDISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

UNTER ZUSTIMMUNG DER MEDICINISCHEN FACULTAET ZU KIEL

GESCHRIEBEN HAT

HERMANN COLD

AUS ECKERNFÖRDE.

KIEL.
ZU HABEN IN DER UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG.
DRUCK VON C. F. MOHR.
1874.

Referent:
Professor Dr. *Heller.*

Zum Druck genehmigt
Dr. *Litzmann,*
d. Z. Decan.

Es sind die Ursachen eines Verschlusses des Darmlumens in so grosser Mannigfaltigkeit beobachtet worden und jede einzelne Art und Weise erklärt sich mechanisch in den allermeisten Fällen so leicht aus der anatomischen Anordnung der in Betracht kommenden Theile, dass man glauben könnte, abgesehen von geringeren Eigenthümlichkeiten, die jeden Fall vor anderen auszeichnen, würde kaum etwas mehr zur Beobachtung kommen, was nicht in ganz ähnlicher Art schon früher gesehen wäre. Bildungsstörungen, Einklemmungen in Bruchsäcken und hinter strangförmigen Adhäsionen, Invaginationen und Verlegungen des Darmcanals durch Narben oder Neubildungen, alles ist in unzähligen Modificationen dagewesen — um so mehr muss es daher auffallen, auf dem Sectionstische eine Ursache zu finden, die, ganz unähnlich jenen oben genannten, einzig dazustehen scheint. Wiederum sind es Einklemmungen von Darmschlingen durch ein strangförmiges, frei durch das Cavum Peritonali verlaufendes Gebilde und in der Folge tiefgreifende entzündliche Veränderungen, wie in unendlich vielen anderen Fällen auch, aber jener Strang ist nichts anderes, als das lig. teres hepatis, das in seiner ganzen Länge abgetrennt von lig. suspensorium hepatis straff gespannt vom Nabel zur porta hepatis hinzieht. Hinter diesem haben Darmschlingen sich zu verschiedenen Zeiten gefangen, eine reactive umschriebene Peritonitis hat zu Verwachsungen der Schlingen geführt und in der Folge zu schweren Schädigungen. Man sieht, auch in diesem Falle sind die Folgen ähnlich denen nach anderen Einklemmungen, aber die Besonderheit liegt im ursächlichen Moment und dieses letztere war bei der Section durchaus überraschend, da intra vitam bei der mit voller Sicherheit auf hochgradige Verengerung des Darmlumens gestellten Diagnose nur irgend eine der bekannten Ursachen zu vermuthen war.

Es sei mir gestattet, zunächst kurz die Krankengeschichte mitzutheilen:

Adolf P., 5 Jahre alt, soll seit seiner frühesten Kindheit an einem lauten Kollern im Leibe und auch mehreremale, aber nur vorübergehend und in geringerer Weise an Schmerzen gelitten haben. Der Stuhlgang ist dabei oft diarrhoisch, aber nie auf längere Zeit aussetzend gewesen. Die Eltern lieben zu betonen, dass die vier Geschwister des Knaben ein ganz ähnliches Uebel gehabt haben. Alle Kinder haben einen aufgetriebenen Bauch und lang dauernde Verdauungsstörungen, ausserdem der Adolf und das jüngste Mädchen einen Nabelbruch gehabt, der aber später sich zurück-

gebildet hat. Das älteste Kind und ein anderes, jünger als unser Patient, sind einige Wochen alt gestorben, das jüngste Kind „hatte es am längsten gemacht", war 1½ Jahre alt geworden. Nur das zweitgeborne Kind lebt noch jetzt, ein Knabe von sieben Jahren. Auch er hat, ¾ Jahre alt, einen dicken Bauch und Verdauungsstörungen gezeigt, nach mehreren Jahren aber ist er völlig genesen und ist jetzt anscheinend durchaus gesund. Ob und wie viel Gewicht auf alles dieses zu legen ist, werden wir später sehen. Eine höchst unzweckmässige Ernährung der Kinder wird der Mutter von anderen zur Last gelegt und das ist jedenfalls zu beachten. Zu bedauern ist immerhin, dass keine der Kinderleichen secirt worden ist.

Das Schicksal der Geschwister schien nun den A. jetzt erreichen zu wollen. Am 22. Februar cr. hinzugerufen, fand ich den Knaben im Bett liegen mit bleichem Gesicht, die sulci nasolabiales, tief, wie man sie sonst bei Kindern nicht sieht, die gefaltete Stirn und die klagenden Augen zeugten von quälenden Schmerzen, der Bauch war aufgetrieben, besonders aber der Breitendurchmesser vergrössert, die Palpation sehr schmerzhaft, die Percussion ergab über den ganzen Bauch tieferen und helleren tympanitischen Schall. Von gleichmässiger Schallhöhe und zwar tiefer als am übrigen Bauche war ein grosses Gebiet, von der linken vorderen Axillarlinie fast in der Höhe der Mamilla an bis einige fingerbreit rechts vom Nabel hinüberreichend und in dieser Ausdehnung ungefähr eine Manneshand breit. Eine wenig beträchtliche Flüssigkeitsmenge schien auch im Bauche zu sein, jedenfalls gaben allemal die abhängigen Stellen gedämpften Schall. Die Nabelgegend leistete dem tastenden Finger geringeren Widerstand, als die übrige Fläche des Bauches und auffallend war mir eine scharfe Begränzung dieses Gebietes an einer Stelle rechts unten vom Nabel, ungefähr 1½ Zoll von demselben entfernt, wo ein bogenförmiger festerer Ring in der Bauchwand den Beginn des resistenteren Gebietes bezeichnete. Dieser Bogen entsprach ungefähr dem 1 Zoll langen Segment eines Kreises, dessen Mittelpunk der Nabel bildete. An allen anderen Punkten ging die nachgiebigere Nabelgegend mehr allmählig in die festere Umgebung über. Dabei traten die Venen in der Oberbauchgegend deutlicher als sonst hervor.

So erschien der Bauch in den schmerzfreien Intervallen. Diese dauerten niemals lange. Sass ich zehn Minuten neben dem Knaben, so hatte ich jedesmal Gelegenheit, mehrere Schmerzparoxysmen zu beobachten. Ein lautes Kollern liess sich hören, wie wenn ein Schoppen dünnflüssiger Masse aus einem lufthaltigen Darmstück in ein anderes lufthaltiges mit Gewalt getrieben würde, dann folgten krampfhafte Contractionen, wie es schien, des ganzen Darmes, sechs bis acht faustgrosse Knollen zeichneten sich unregelmässig, ihre Gestalt mannigfach verändernd auf dem Bauche ab, dabei biss der Leidende die Zähne zusammen, bohrte den Kopf krampfhaft in's Kissen ein, das Gesicht nahm einen noch weit klagenderen Ausdruck an, als bisher, oder auch der Knabe wimmerte laut. Nach etwa zehn Secunden war dann die Scene vorüber, bis

nach einigen Minuten dieselbe sich wiederholte. Niemals versuchte der Knabe irgendwie durch den Druck seiner Hände oder durch Anziehen der Beine die Schmerzen zu lindern, im Gegentheil hielt er die Extremitäten stets vom Bauche fern, sowie er auch jede Berührung des Bauches meinerseits ängstlich fürchtete. So machte die ganze Erscheinung den Eindruck, als ob die Peristaltik des Darmes energisch kämpfte gegen ein unüberwindliches Hinderniss, nach vergeblichem Bemühen von Neuem Kräfte sammelnd zu neuem, immer vergeblichem Kampfe. Aber dennoch, es sprach sonst keine Erscheinung für die Annahme eines absoluten Verschlusses des Darmrohrs. Der Knabe hatte täglich seine Ausleerungen gehabt, mitunter diarrhoisch, meist aber geformt. Auch bei meinem ersten Besuch zeigte mir die Mutter die Faeces, geformte, normal aussehende Ballen, vielleicht von etwas kleinerem Caliber, als man bei einem fünfjährigen Knaben erwarten sollte. Die Untersuchung des Rectum mit dem Finger ergab nirgend eine Einschnürung des Rohrs.

Während dieses Zustandes fieberte der Knabe nicht unbedeutend, 39,8° zeigte das in den After eingelegte Thermometer, die Pulsfrequenz betrug 140 p. m., die Respiration 41. Dabei hustete der Knabe ein wenig, es war hinten beiderseits einiges Schleimrasseln zu hören, nirgend bestand Verdichtung des Lungenparenchyms. Der Appetit fehlte dem Knaben seit Beginn seiner schweren Erkrankung fast gänzlich, die Zunge war weisslich belegt. Erbrochen hatte der Knabe nicht.

Nach diesen Symptomen war es gerechtfertigt, eine, wenn nicht absolute, doch hochgradige Obliteration des Darmlumens anzunehmen. Das einzige, was dagegen sprechen konnte, war der Umstand, dass seit Eintritt der schwereren Krankheitserscheinungen immer noch Faeces entleert waren, indessen diese konnten aus dem unter der (muthmasslich) obliterirten Stelle gelegenen Darmabschnitt stammen und eben noch von vor der Zeit eingeführter Nahrung herrühren. Gegen das quälendste Symptom der Krankheit, die stürmischen Darmcontractionen, wurden kleine Dosen Extr. opii gegeben, jedoch um ihre verstopfende Wirkung zu vermeiden, schon am nächsten Tage mit Morphium-Tropfen vertauscht. Durch diese hatte der Knabe etwas Linderung, er konnte ½ Stunde ruhig schlafen, dann aber trat die Qual stets von neuem ein.

Zweifelhaft wurde nun die Beschaffenheit des Leidens in den nächsten Tagen. Die Ergebnisse der Percussion änderten sich der Natur der Saehe nach mannigfaltig, insonderheit war das oben erwähnte grosse Gebiet von gleicher Schallhöhe, welches füglich auf den Magen bezogen werden durfte, bald nicht mehr in gleicher Weise nachweisbar. Auffallend war aber besonders folgendes: an der vorerwähnten weicheren Stelle des Bauches, der Nabelgegend, wölbte sich schon am zweiten Tage, am 23. Febr., ein Tumor hervor von Hühnereigrösse, derselbe war besonders druckempfindlich und gab gedämpften Schall. Stuhlgang war wieder erfolgt, aber diarrhoisch, stärkeres Erbrechen erfolgte am 25. Abends und während der Nacht, worauf etwas Erleichterung eingetreten sein sollte. Das Erbrochene soll nach Angabe der Eltern nicht fäculent

gerochen haben. Die Temperatur war gefallen auf 38,2, der Puls auf 108 p. m. Der Harn wurde nun der Jaffe'schen Untersuchung unterworfen, welche in Fällen von Darmverschluss bereits drei Mal hier in Kiel wichtige diagnostische Anhaltspuncte ergeben hat, und auch hier zeigte sich ein starker Gehalt an Indican. So oft nun der Urin untersucht wurde, immer dieselbe Reaction, dabei tägliche diarrhoische Ausleerung in ziemlich beträchtlicher Menge. Der Krankheitsstand blieb nun fortdauernd derselbe, auch der Tumor in der Nabelgegend blieb unverändert, der Knabe genoss nur etwas Milch, die er aber ab und zu wieder erbrach; das Erbrochene hatte niemals fäculenten Geruch. Die Kräfte des Knaben verfielen immer mehr, das Gesicht erhielt einen immer jammervolleren Ausdruck, denn das Kollern und die Schmerzparoxysmen erfuhren nicht die geringste Aenderung. Endlich einmal erfolgte am 10. März wieder ein geformter Stuhl, gleichzeitig (und schon etwas vorher) zeigte der Urin einen weit geringeren Gehalt an Indican. Während früher jedesmal die tiefblaue Färbung eingetreten war, war sie jetzt sehr hellblau. In der Folge wieder diarrhoischer Stuhl, aber nicht so bedeutende Indicanmenge wie früher, in den letzten Tagen vor dem Tode geformte Faeces mit Abnahme der Blaufärbung des Harns bei der chemischen Prüfung. In der Zeit, um den 15. März, änderte sich aber der Tumor in der Nabelgegend: auf der Höhe desselben, ungefähr in der Ausdehnung eines Fünfgroschenstückes, in etwas querovaler Form, zeigte sich eine Stelle sehr verdünnt und dem palpirenden Finger undeutlich fluctuirend. Umgeben war diese Stelle von einem rings herum zu fühlenden festeren Ringe, der entschieden nicht jenem oben erwähnten in der Bauchwand gefühlten festern Kreissegmente entsprach. Die Fluctuation wurde in den nächsten Tagen deutlicher und gleichzeitig verfärbte sich die darüber liegende Haut entzündlich roth. Da ein spontaner Durchbruch an dieser Stelle mit Sicherheit vorauszusehen war und man bei der sonst so gut wie machtlosen Therapie eine schwache Hoffnung hegen durfte, dass durch eine frühzeitige künstliche Eröffnung an dieser Stelle vielleicht dem Knaben bedeutende Erleichterung verschafft werden könne, im Falle nämlich gerade hier die obliterirte Stelle des Darmes lag, auch die Erwerbung einns anus praeternaturalis unter bewandten Umständen keine sehr zu scheuende Sache war, wurde eine lineare Incision an dieser Stelle in querer Richtung gemacht von ungefähr 2 cm. Länge. Blutt floss so gut wie gar nicht, dagegen drängte sich mit ziemlicher Gewalt der ganz flüssige safrangelbe, mit kleinen Luftblasen gemischte Darminhalt hervor. Gleich darauf aber sistirte dieses um im Verlauf der nächsten Zeit, bis zum exitus lethalis hin, öfter wiederzukehren. Die Wundränder zeigten sich bedeckt mit einer dünnen Eiterschichte, bei vorsichtiger Untersuchung mit einer weichen Bleisonde gelangte man durch die Wunde nur 1—2 cm. weit rings im Umkreise in eine Höhle, welche dicht unter der Haut gelegen war. Tiefer als 1—2 cm. war auch nicht in der Richtung von vorn nach hinten zu dringen, also trotzdem, dass offenbar die Höhle mit einer Darmschlinge communicirte, gelang es nicht, die Communications-

öffnung zu finden. Der Knabe hatte nach der Operation entschieden etwas Erleichterung bekommen, aber von Bedeutung war sie nicht. Eigenthümlich war nun dabei, dass die Eröffnung des Darms so gut wie gar keinen Einfluss hatte auf die Darmentleerung per anum. Dann ganz wie bisher erfolgten täglich diarrhoische Stühle und einmal wieder auch ein geformter. Der Indicangehalt des Harns zeugte aber doch von einer weit weniger behinderten Fortschaffung des Darminhalts, denn bis zum Tode war die Blaufärbung eine sehr geringe. — Immer mehr nun waren die Kräfte des Knaben verfallen, bis er am 24. März, Morgens 8 Uhr, von seinen Leiden erlöst wurde, nach Schilderung des Vaters dadurch, dass er beim Trinken sich verschluckt hatte und so erstickt war.

Die klinische Diagnose war gestellt auf „Adhaesion und temporärer Verschluss einer Darmschlinge."

Section 26 h. p. m. Das Sectionsprotokoll (Prof. Heller) lautet in extenso folgendermassen.

Leichendiagnose:

Kothfistel; zahlreiche Verwachsungen, Stricturen und fistulöse Communicationen von Dünndarmschlingen unter einander; starke Dilatation und Hypertrophie des Dünndarms.
Ruptur des ligamentum suspensorium der Leber.
Darmgeschwüre (Dünn- und Dickdarm).
Schwellung und Verkäsung mehrerer Mesenterialdrüsen.
Residuen von Perihepatitis und Pleuritis.
Bronchiactasien.
Lobuläre pneumonische Heerde.
Allgemeine Anaemie.
Oxyuris vermicularis.

Sehr abgemagerter Knabe, Haut sehr bleich, schlaff, mit ganz geringen blassen Todtenflecken, keine Starre. Unterhautgewebe fettarm. Muskeln schwach entwickelt. Etwas unterhalb und nach aussen vom Nabel findet sich eine ca. 3 Ctm. lange und 1 Ctm. breite Geschwürsfläche mit missfarbigen Rändern und Basis; von derselben aus führen Gänge in eine zwischen den Bauchdecken und den angelötheten Dünndarmschlingen liegenden, etwas missfarbigen Jaucheheerd, welcher wiederum durch vielfach geknickte Fistelgänge in die daselbst angewachsenen Darmschlingen führt.

Bauch.

Beim Eröffnen der Bauchhöhle zeigt sich lig. suspensorium von dem lig. teres getrennt, und parallel mit der untereren Leberfläche ein dünner Bindegewebsstrang sie verbindend; das lig. teres verläuft isolirt in seiner ganzen Ausdehnung bis in die Nähe des Nabels. Es werden durch dasselbe die Dünndarmschlingen in zwei ungleich

grosse links und rechts von demselben liegende Packete getheilt. Ein grosser Theil (obere Hälfte) der Dünndarmschlingen ist vollständig normal, frei beweglich, etwas ausgedehnt von gelbem Brei und seine Wand stark verdickt, weiter nach unten zu wieder stark ausgedehnt, einige Windungen derselben im linken Hypochondrium in kurzen spiralig verlaufenden Bögen mit einander sehr fest verwachsen und die einzelnen Windungen mit zahlreichen fistulösen Communicationen unter einander. Die Mündungen der Fisteln sind ihrer Schleimhaut beraubt, in ihrer Umgebung derb infiltrirt, mit schiefrig schwieligem Grund und Rändern. Die unterste Partie des Dünndarms, etwa 10 Ctm. über der valvula Bauhini äusserst fest an der Bauchwand in der Nähe der Kothfistel angewachsen, ebenso eine grosse Reihe von Schlingen, die darauf folgen, so dass in dieser Stelle ca. 10 Dünndarmstücke zusammen treffen, welche sämmtlich ausserordentlich stark erweitert sind und unter einander sehr zahlreiche fistulöse Communicationen besitzen. In einzelnen ist die Verwachsungsstelle so vielfach durchlöchert, dass die Darmwand nur in Form eines groben Netzwerkes übrig ist. Die Wand der betreffenden Darmschlingen ist ausserordentlich stark verdickt. Die Schleimhaut ist nicht nur in der Umgebung der Fisteln, sondern auch an mehreren anderen Stellen mit chronischen, etwas schiefrigen Geschwüren besetzt. Der Dickdarm ist ganz eng comprimirt, enthält nur sehr wenige bröcklige gelbe Fäcalmassen. Im Cocum zeigt die Schleimhaut flache, etwas schiefrige schwielige Geschwüre. Der processus vermiformis in seiner Spitze obliterirt und verdickt, in der Höhle ein Oxyurenweibchen und mehrere Männchen in glasigem Schleim. — Das Duodenum auch sehr stark ausgedehnt, ebenso der Magen, Schleimhaut blass, normal. In den grossen Massen gelben Breies, welchen besonders die ausgedehnten Dünndarmschlingen enthalten, finden sich sehr zahlreiche harte Fremdkörper, wie 1 Ctm. lange Stücke von Haselnussschalen, ganze Pfefferkörner, Rosinenkerne, Steinchen u. s. w.

Leber durch sehr zahlreiche Bindegewebsstränge mit dem Zwerchfall verwachsen, Gewebe blass gelbbraun, blutarm. In der Gallenblase wenig blassorangenfarbene Galle.

Milz etwas kleiner, Gewebe sehr derb, blassgrauroth.

Nieren normal gross, Kapsel glatt lösbar, Substanz auf dem Durchschnitt sehr blass, grauroth.

Harnblase eng, auf ihr fest die unterste der dilatirten Dünndarmschlingen angewachsen; sie enthält leicht sedimentirenden Urin. Schleimhaut sehr blass.

Hoden dicht vor dem äusseren Leistenring normal.

Mesenterialdrüsen zum Theil sehr stark geschwellt, sehr derb und käsig. Im Nabelring ist ein Ende des Netzes fest angewachsen.

Brust.

Lungen. Beide Lungen durchaus ziemlich fest mit der Brustwand verwachsen.

grösstentheils lufthaltig, blutarm und ganz leicht ödematös. Die Bronchien z. Th. sehr stark dilatirt und die Schleimhaut ziemlich stark geröthet.

Der linke Unterlappen von sehr zahlreichen lobulären Infiltrationen durchsetzt.

Es wirft sich nun die Frage auf, wie dieser Befund das lig. teres zu deuten sei. Handelt es sich um eine Bildungsstörung, ist etwa schon im intrauterinen Leben die vena umbilicalis, ganz unabhängig vom lig. suspensorium hepatis, frei durch die Bauchhöhle verlaufen, oder aber ist die Anlage gewesen wie in jedem anderen Falle und nach Fertigbildung durch irgend welches Moment die vena umb. abgerissen vom lig. suspensorium?

Normaler Weise liegt bekanntlich die vena umbil. so gut wie jedes andere Organ der Bauchhöhle streng genommen ausserhalb des Paritoneum. Das lig. susp. ist eine Duplicatur desselben und in ihrem freien Rande, in der Umschlagsfalte, liegt die vena umbil. ähnlich wie der Darm die Umschlagsfalte des Mesenterium erfüllt. Es muss daher von vorn herein unwahrscheinlich sein, dass im vorliegenden Falle die Umschlagsfalte da sei wie gewöhnlich, nur sei sie leer und die vena umbil. habe etwa ihren eigenen serösen Ueberzug. Ein solcher Fall wäre embryologisch gar nicht zu erklären. Zu jeder Zeit des Embryonallebens ist die vena umbil. getragen von einem Gewebe, der Allantois und der Bauchwand. Das Peritoneum bildet sich nun überall auf der Innenfläche der Bauchwand und zwar ist die ältere Anschauung, als ob sämmtliche von serösem Ueberzug bekleideten Organe der Bauchhöhle sich in's Peritoneum, wie in einen fertig gebildeten ringsum verschlossenen Sack, von aussen eingestülpt hätten, bekanntlich histogenetisch nicht in gleichem Maasse haltbar, wie sie zum Verständniss in Vorlesungen über Anatomie gebräuchlich ist, denn die drüsigen Auswüchse des Darmcanals sind zum Theil in ihrer ersten Anlage da, bevor von einem Peritoneum die Rede ist, so dass also die zahlreichen Falten, Ligamente zwischen den verschiedenen Organen sich zunächst an Ort und Stelle gebildet haben. Eine eigentliche Einstülpung wird nur in sofern statt haben, als bei der Vergrösserung der Organe das Bauchfell vor diesem hergetrieben wird, wobei es aber durchaus selbständig wuchert. Was die Leber betrifft, so ist deren erste Anlage da in der dritten Woche, wohl zu bemerken ist aber, dass nach Kölliker sich die Umbilicalvenen sicherlich vor der Bildung der Leber entwickeln. Bei einer noch sehr kleinen Leber sah derselbe Beobachter eine starke Umbilicalvene, die eine viel kleinere v. omphalo-mesenterica als Ast aufnahm, wo also schon der Dotterkreislauf in seiner Bedeutung hinter den Placentarkreislauf zurückgetreten war. Die Anlage des Peritoneum wird in diesen Fällen da gewesen sein, wenn auch Kölliker nichts darüber erwähnt, denn dasselbe eigt sich „bei deutlich werdender histologischer Differencirung der Theile in der ganzen Ausbreitung der Bauchhöhle.“. Da nun aber die Leber ausserordentlich stark

wächst, in der Art, dass sie zu Anfang des dritten Monats die regiones hypogastricae erreicht, so ist wohl anzunehmen, dass durch diesen Wachsthumsprocess die in die Unterfläche der Leber sich einsenkende vena umbil. geradezu von der Bauchwand abgedrängt wird und so die über ihr hinziehende Lage des Bauchfells zu einer Falte erhebt. Dabei kann immerhin eine selbständige Wucherung des Bauchfells an dieser Stelle statthaben, wie sie nach Kölliker's Meinung überall an der Oberfläche der wuchernden Organe statthaben soll. Speciellere Angaben, welche die Richtigkeit der Annahme eines solchen Bildungsmechanismus bestätigen könnten, habe ich nicht finden können, aber jedenfalls liegt es nahe, die Bildung des lig. susp. hep. zum grossen Theil als die Folge eines Abgedrängtwerdens der vena umbil. aufzufassen.

In unserem Falle ist nun das lig. susp. selbst da wie in jedem anderem Falle und wenn unsere Absicht über dessen Bildung Anspruch auf Wahrscheinlichkeit hat, so mag auch eben das Vorhandensein des lig. susp. sprechen dafür, dass ein ganz normaler Bildungsgang dagewesen sei, dass das lig. teres durchaus ursprünglich in normaler Verbindung mit dem lig. susp. gestanden habe.

Eine genauere Untersuchung des anatomischen Präparates lässt nun auch keinen Zweifel mehr, dass nach der Fertigbildung der Theile eine mechanische Zerreissung stattgefunden habe: der Rand des lig. susp. ist zerfetzt, am lig. teres findet sich in seiner ganzen Länge ein schmaler Saum, der die gleiche zerfetzte Beschaffenheit zeigt und überdiess besteht der Verbindungsstrang zwischen beiden. Endlich ergiebt die mikroskopische Untersuchung einen peritonealen Ueberzug des lig. teres: sehr zahlreiche elastische Fasern und, was wichtiger ist, characteristische Endothelzellen, wenn auch nicht mehr in zusammenhängendem Stratum.

Haben wir also festgestelt, dass es sich nicht um einen Bildungsfehler, sondern um eine Zerreissung handelt, so fragt es sich zunächst weiter, wie denn diese geschehen sein kann. Wenn wir versuchen, diese Frage zu lösen, so müssen wir uns zunächst den Mechanismus dieser Zerreissuug vergegenwärtigen. Das lig. teres liegt normaler Weise vom Nabel aufwärts der vorderen Bauchwand hart an, erst in der Nähe des Leberrandes entfernt sie sich von ihr und verläuft in der fossa pro vena umbilicali an der Unterfläche der Leber bis zur porta hepatis. Nach den Zeichnungen der Sagittaldurchschnitte im Braune'schen topographisch-anatomischen Atlas bilden die vordere Bauchwand und die untere Leberfläche (und somit annähernd des lig. teres hepatis) einen Winkel von 60° beim (21 jährigen) Manne, von 45° beim (25 jährigen) Weibe. Die Schenkel dieses Winkels, nämlich die vordere Bauchwand bis zum Nabel herab einerseits, die untere Leberfläche bis zur porta hepatis andererseits, verhalten sich ungefähr zueinander wie 4 : 3 beim Manne, wie 3,4 : 3 beim Weibe. Eine Gerade, gezogen vom Nabel zur porta hepatis bildet daher die Grundlinie eines nur wenig ungleichschenkligen Dreiecks, so dass ein Loth, von dem oben genannten Winkel aus auf die Grundlinie gefällt letztere in ein längeres vorderes und ein kürzeres hinteres

ick schneidet. Diese Stücke verhalten sich zueinander annähernd wie 10,5 : 7,5 beim nne, wie 9,5 : 7,5 beim Weibe. Die Grössenverhältnisse sind also unbedeutend rschieden, jedenfalls können wir diese Verschiedenheiten, da es sich doch nur um nährungswerthe handelt, wenn wir aus obigen Zahlen einen Schluss machen auf die össenverhältnisse der betreffenden Theile bei dem in Redestehenden Fall, ausser Acht sen und uns begnügen zu wissen, in welcher Richtung wirkend eine Gewalt am leichtesten s gekrümmt verlaufende lig. teres gerade zu spannen und so auf eine Abtrennung n lig. susp. hinzuwirken vermag, Offenbar würde eine Gewalt, welche die beiden dpunkte der Grundlinie, Nabel und porta hepatis, von einander zu entfernen bestrebt re, in der Art, dass bei unbeweglicher porta hapatis, die Nabelgegend nach unten d vorn gezogen würde, wenn stark genug, den vom lig. teres gebildeten Winkel lachen. Die Spannung des lig, susp. würde sich dem widersetzen, aber es würde e Zerreissung wie im vorliegendem Salle stattfinden, wenn die einwirkende Gewalt rker wäre, als der Widerstand des lig. susp. Wäre die Zerreissung selbst dann ch nicht erfolgt, wenn schon das lig. teres ganz gerade gespannt die gerade Verdungslinien zwischen beiden Endpunkten darstellte, so würde eine weitere Entnung der beiden Punkte, wenn nicht der Zug gerade nach unten oder doch stark wärts gerichtet wäre, zunächst auch nur das lig. teres stärker spannen und die sticität des lig. susp. würde direct nicht weiter in Anspruch genommen werden, enfalls nicht in der bisherigen Richtung. Ueberhaupt aber ist das lig. susp. vor er (mit dem lig. teres. parallel verlaufenden) Zerreissung dadurch sehr geschützt, s seine obere Insertionslinie am Diaphragma sehr leicht einem Zuge nach unten folgt.

Eine derartige Streckung des lig. teres ist nun vielleicht nicht die einzige Art, : eine Ruptur im lig. suspensorium entstehen kann. Traumen etwa, welche die erbauchgegend oberhalb des linken Leberlappens treffen und denselben kräftig nach hts herüber drängen, wären vielleicht auch im Stande, eine solche zu bewirken. seiner natürlichen Lage (sagt Luschka), d. h. bei geschlossenem Bauch bildet das suspens. eine Tasche, welche den linken Leberlappen aufnimmt und mit ihrer vexen Seite sich unmittelbar an das Zwerchfell und die vordere Bauchwand annt" u. s. w. Würde die Leber also von rechts nach links herübergedrängt, so rden die beiden Insertionen des lig. susp. nämlich einerseits am Diaphragma, andeseits an der Leberoberfläche von einander entfernt und das Ligament straff gennt, beziehungsweise zerrissen werden. Der Riss würde aber in dem zwischen ber und Diaphragma gelegenen Theile erfolgen und nicht neben dem lig. teres. e bedeutende die Leber treffende Gewalt würde aber auch, abgesehen von den n ausgesprochenen Bedenken, voraussichtlich unmittelbar zu schwereren Schädigen an der Leber, Rupturen und Blutungen u. s. w. geführt haben, als in der che sich offenbarte, denn eine adhaesive Perihepatitis, wie sie sich fand, hat sicher ählige Male eine andere Ursache, als ein stärkeres Trauma und an der Leber selbst

war keine Spur einer Verletzung. Indessen wir brauchen dieses kaum sehr zu betonen, denn es handelt sich eben nur um einen Riss hart neben dem lig. teres, der wahrscheinlich nicht durch den zuletzt besprochenen Mechanismus zu Stande kommt.

Nach allem diesem also ist zu vermuthen, dass eine (indirecte) Gewalt eingewirkt habe auf das lig. suspens. der Art, dass bei Anspannung des lig. teres gleichzeitig die obere Insertion des lig. suspens. am Diaphragma hinaufgedrängt worden ist. Experimente an Leichen führten zu folgenden Resultaten: Das lig. teres liess sich mit geringer Mühe gerade ausspannen, dabei gab das lig. suspens leicht dem Zuge nach und zerriss auch dann nicht, wenn die obere Insertion des letzteren durch einen Druck von unten her in die Höhe gehoben war. Auf diese Weise liess sich also schlechterdings keine Zerreissung zu Stande bringen. Sehr leicht aber gelang es, einen ganz ähnlich wie im vorliegenden Falle hart neben dem lig. teres verlaufenden Riss zu erzeugen, wenn bei Fixirung der oberen Insertion das lig. teres selbst in seiner Mitte erfasst und herabgezogen wurde. Verhältnissmässig am schwersten gelang diess noch bei einem einjährigen Kinde, während sich das Gewebe äusserst mürbe zeigte bei einer 71jährigen Frau und einem 39jährigen Phthisiker, was sich leicht erklärt aus der atrophischen Beschaffenheit des Bauchfells sowohl bei einem altersschwachen, wie bei einem durch Krankheit herabgekommenen Individuum.

An einer tiefer gelegenen Stelle des Bauches also muss die Gewalt eingewirkt haben. Nun giebt uns die Verwachsung von Darmschlingen mit der Bauchwand unterhalb des Nabels für diese Frage einen willkommenen Fingerzeig. Ein Trauma, an dieser Stelle einwirkend, kann voraussichtlich schon von bedeutender Stärke sein, ohne etwas anderes zur unmittelbaren Folge zu haben, als eine umschriebene Peritonitis. Diese führt ganz gewöhnlich zu Verwachsungen und eine solche finden wir hier. Dass nun dieses Trauma, welches wir einstweilen als geschehen anzunehmen uns erlauben, im vorliegenden Falle auch eine Ruptur im lig. suspens. bewirkt habe, ist nach unserer obigen theoretischen Betrachtung und den Resultaten der Experimente nicht unwahrscheinlich. Sehen wir noch einmal die mechanischen Bedingungen an. Die Zerrung am lig. teres ergiebt sich unschwer aus der anatomischen Anordnung der Theile und ein gleichzeitiges Hinaufgedrängtwerden der Leber und somit der oberen Insertion des lig. susp. am Diaphragma ist durchaus nicht zu bezweifeln, da die äusserst elastischen lufthaltigen Darmschlingen den an umschriebener Stelle empfangenen Druck nach allen Seiten gleichmässig zu übertragen vermögen auf die ganze Wandung des Bauchraumes, also auch auf die untere Lederfläche. Dabei kann aber doch das lig. teres in seiner Eigenschaft als dünner Strang von oben her zwischen die von unten andrängenden Darmschlingen herabsteigen und so aus der fossa pro vena umbilicali heraus und von der Bauchwand abgezerrt werden, dann das an dem dünnen Strange von Seiten der Darmschlingen wirkende Kraftmoment muss unvergleichlich viel geringer sein, als das gegen die breite untere Leberfläche wirkende.

Der Zug aber, durch das Trauma unmittelbar ausgeübt am lig. teres zieht auch dieses allein kräftig nach unten.

Wir werden also nur weiterhin zu erklären haben, wie doch diese zweite Folge des Trauma längere Zeit verborgen bleiben, erst später zu einem ziemlich unklaren Krankheitsbilde führen und schliesslich ein überraschender Leichenbefund werden konnte.

Indessen nach dem Wie? interessirt uns zunächst die Frage, wann die Zerreissung geschehen sein mag. Die Frage ist schwierig und durchaus nicht mit Sicherheit zu beantworten, da die Eltern von einem Trauma nichts zu berichten wissen und überhaupt die Anamnese gar keinen Anhalt bietet. Wann können sich die verschiedenen Bedingungen zusammen gefunden haben, etwa schon im intrauterinen Leben oder während der Geburt oder erst im späteren Leben?

Was das intrauterine Leben betrifft, so können wir wohl, wenn wir uns nicht in werthlosen Hypothesen ergehen wollen, von vorn herein die Annahme ausschliessen, dass hier bei der äusserst geschützten Lage des Fötus im Fruchtwasser Schädlichkeiten von solcher Bedeutung eingewirkt hätten, ohne zugleich andere schwere Schädigungen sowohl der Mutter als der Frucht mit sich zu bringen. Ueberdiess würde wahrscheinlich, wenn wir die intrauterine Zerreissung einmal annehmen wollen, die Sache selbst schon das Leben der Frucht gefährdet haben. Die vena umbilicalis hat von ihrem ersten Entstehen an bis zur Geburt eine äusserst wichtige Function und diese Wichtigkeit nimmt zu bis zur Geburt hin. Wäre nun die Gewalteinwirkung längere Zeit vor der Geburt erfolgt, so würde dadurch die vena umbilicalis entweder selbst zerrissen, oder doch durch die Abtrennung vom lig. suspens. in einer Weise verletzt worden sein, welche die Circulation des Blutes in ihr schwer beeinträchtigt hätte. Eine Störung des fötalen Kreislaufs an dieser Stelle aber wäre nur allzuleicht tödtlich geworden. Das Kind ist aber ausgetragen, nach Angabe der Mutter rechtzeitig geboren worden und es ist diess mindestens ein Beweis, dass keine erhebliche Störung des fötalen Kreislaufs dagewesen ist.

Ganz anders verhält es sich mit der Geburt. Einen so grossen Wechsel in sämmtlichen Lebensbedingungen, wie ihn der kindliche Organismus bei der Geburt erfährt, erfährt der Mensch niemals wieder. Zahlreiche äussere Gewalten, sowohl von Seiten der mütterlichen Geburtswege, wie von Seiten der Hebeammen oder des Arztes, wirken auf den zarten Körper des Kindes ein, ohne dass man berechtigt wäre, in normal verlaufenden Geburten von unnöthigen Schädigungen des Kindes zu sprechen. Bei Geburten aber, die irgendwie Kunsthülfe erfordern, können leicht diese oder jene Manipulationen von Seiten der Hebeamme u. s. w. dauernde Schädigungen zur Folge haben. Wenn nun auch unseres Wissens eine Ruptur, wie die bei unserem Knaben, überhaupt niemals, also auch nicht als unter der Geburt entstanden, bekannt geworden ist, so schien es doch nicht überflüssig, hierauf bezügliche Fragen an die Eltern und die Hebeamme zu stellen. Indessen diese ergaben negative Resultate. Die Mutter

des Knaben hat fünfmal geboren und dieselbe Hebeamme hat ihr in allen Fällen Hülfe geleistet. Unser Patient ist das dritte Kind. Er ist in Schädellage geboren, die Geburt hat ziemlich lange gedauert, besondere Hülfeleistung ist aber nicht nöthig gewesen. Eine solche haben überhaupt nur die Geburten der beiden letzten Kinder erfordert, beide haben quer gelegen und die Wendung ist durch einen Arzt gemacht worden.

Wir sehen demnach, dass wir auch irgend welche Umstände bei der Geburt nicht beschuldigen dürfen, denn weshalb wäre ein Riss im lig. suspens. dann nicht schon öfter beobachtet, etwa als Folge eines (beabsichtigten oder nicht beabsichtigten) kräftigen Zuges an der Nabelschnur, der die Nabelgegend nach unten und vorn gezogen hätte? Wenn die Hebeamme überdiess bestreitet, abgesehen von den beiden Querlagen, zu kräftigerem Eingreifen in den Geburtshergang gezwungen gewesen zu sein, so haben wir keinen Grund, ihren Angaben zu misstrauen.

Es bleibt also schliesslich nur übrig, die Ursache der Zerreissung im späteren Leben zu suchen. Von äusseren Gewalten, die auf den Bauch des Knaben eingewirkt hätten, wissen wie gesagt die Eltern nichts und die Anamnese ergab zunächst nur, dass ein vorgetriebener Nabel sowohl bei dem Adolf, als dessen beiden (jüngeren) Schwestern bestanden habe. Den Nabelbruch könnte man nun ja in Beziehung bringen zu den in der Nabelgegend bestehenden Verwachsungen. Es ist eine bekannte Sache, dass oft mehrere oder alle Kinder desselben Elternpaares neigen zur Erwerbung von Nabelbrüchen und dass dieses hier der Fall gewesen, können wir annehmen. Sollte aber diese in den allermeisten Fällen so höchst unschädliche Sache etwa zunächst zu Verwachsungen und dadurch später zu schwereren Störungen geführt haben? Weshalb sollten die drei anderen Kinder gerade hieran gestorben sein, da mannigfache andere Krankheitsursachen vorhanden gewesen sein können? Von den beiden Mädchen und dem Adolf wissen wir überhaupt nur, dass sie einen vorgetriebenen Nabel gehabt haben, der älteste verstorbene Knabe und der jetzt noch lebende haben nur einen dicken Bauch gehabt. Da die Mutter, wie die Hebamme angiebt, ihre Kinder stets höchst unzweckmässig ernährt hat, so ist es viel wahrscheinlicher, dass dadurch bedingte Verdauungsstörungen die Gesundheit der Kinder untergraben haben. Sie werden alle Gastro-Intestinalkatarrhe gehabt haben, der Adolf sowohl wie seine sämmtlichen Geschwister und in so fern haben die Eltern Recht, wenn sie den Arzt auf die Aehnlichkeit sämmtlicher Krankheitsbilder aufmerksam machen. Bei der Section des Adolf jedoch tritt ein schwereres Moment hervor: hier zeigen sich etwas unterhalb der Nabelgegend feste Verwachsungen der Bauchwand mit Darmschlingen und solche war auch schon während des Lebens mit Sicherheit zu diagnosticiren. Indessen ist auch hier der Nabelbruch (und dafür, dass ein solcher wirklich bestanden habe spricht die feste alte Verwachsung eines Stückes des grossen Netzes gerade im Nabelring) gar nicht in unsächlichen Zusammenhang zu bringen mit den vorliegenden Ad-

häsionen. Verwachsungen von Darmschlingen in Umbilical-Bruchsäcken kommen überhaupt seltener zur Beobachtung und sind meistens von geringer Bedeutung. Hier aber ist sicherlich die ursprüngliche Verwachsung der Darmschlingen nicht in dem Nabelbruch zu suchen, denn derselbe sitzt an einer tiefer gelegenen Stelle und ist offenbar weit jüngeren Datums als die Verwachsung des Netzes, denn die Darmschlingen lassen sich noch mit ziemlich leichter Mühe von der Bauchwand lösen, was aber beim Netze nicht gelingt. Also auch das Vorhandengewesensein einer Umbilicalhernie lässt sich zur Erklärung der Sache nicht verwerthen.

Dass aber doch die Verwachsung an der Bauchwand in Beziehung stehe zu der Ruptur ist wahrscheinlich. Ist nun aber beides die gleichzeitige Folge einer und derselben Ursache, oder ist nur das eine die directe, das andere eine indirecte Folge? Wollen wir einmal setzen, irgend eine Ursache, ein Trauma, habe zu umschriebener adhäsiver Peritonitis an besagter Stelle geführt, aber zunächst zu nichts weiterem, könnte dann die Zerreissung eine (indirecte) Folge sein dieser Verwachsung? Was bewirkt denn die Adhäsion zunächst oder vielmehr, was kann sie bewirken? Doch nichts weiter, als die dauernd starke und zeitweilig eine besondere Höhe erreichende Behinderung in der Fortbewegung des Darminhalts. Diese muss stürmische Contractionen der Darmmuskulatur zur Folge haben und wie energisch diese in unserem Falle waren, davon hatte man allerdings schon eine Ahnung, wenn man die faustgrossen Knollen sich auf dem Bauche des Knaben abzeichnen sah, die äusserst stark verdickte Muskelschichte der Darmschlingen aber, welche sich bei der Section reigte, lässt eine ganz bedeutende Kraftäusserung von Seiten dieser vermuthen, die ein schweres entgegenstehendes Hinderniss aus dem Wege zu räumen im Stande war und wahrscheinlich nur diesem Umstande ist es überhaupt zu danken, dass trotz der hochgradigen Verengerung des Darms in den verschiedensten Stellen dennoch in der mehrere Wochen sich hinziehenden Krankheit kein Kothbrechen erfolgte. Wie sollte nun aber das lig. susp. irgendwie haben geschädigt werden können durch diese Verhältnisse? Das einzig denkbare wäre, dass Darmschlingen hineingerathen wären in die vom lig. susp. gebildete Tasche und durch starken Druck auf dasselbe ähnliches hätten bewirken können, wie wir im Experiment bewirkten durch herabziehen des in der Mitte gefassten lig. teres. Es lässt sich also, wie bei den meisten unerklärten Thatsachen, auch für die Annahme, dass die adhäsive Peritonitis das Primäre, die Ruptur das Secundäre sei, eine Theorie ad hoc construiren, aber der geringe Werth derselben ist unverkennbar. Denn es ist viel wahrscheinlicher, dass der Bauch durch die meteoristisch aufgetriebenen Därmen nur überall gleichmässig ausgedehnt, so auch die untere Leberfläche hinaufgedrängt und die Elasticität des lig. suspens. niemals in Anspruch genommen worden ist.

Unvergleichlich viel berechtigter ist daher die Annahme, dass adhäsive Peritonitis wie Ruptur des lig. suspens. gleichzeitige Folgen einer und derselben Ursache

seien und zwar eines schweren Trauma. Man könnte sogar nicht füglich an einen anderen Zusammenhang gedacht haben, wenn nur die Angehörigen irgend etwas von einer schwereren Verletzung zu berichten gewusst hätten. Und eine solche muss doch angenommen werden, da die Ruptur bei einem normalen (nicht atrophischen) Bauchfell schwer genug zu Stande kommt. Dieser Mangel in der Anamnese (so dürfen wir es wohl bezeichnen) bietet darnach überhaupt die wesentlichste Schwierigkeit in der Erklärung des Falles, wir sehen uns aber nach unseren bisherigen Auseinandersetzungen gezwungen, ein solches Moment in der Vorgeschichte des Krankheitsfalles als sicher zu vermuthen. Weshalb die Eltern nichts davon wissen, ist immerhin sehr auffallend, dennoch aber nicht ganz unerklärlich. Wie unendlich viele Traumen die Kinder bei ihren Spielen sich zuziehen, ohne dass weitere Notiz davon genommen werde, weiss ein jeder, und dass eine durch ein Trauma unmittelbar bewirkte Ruptur im lig. suspens. hepatis leichter unbeachtet bleiben könne, als jede andere schwere Verletzung, diess ist keineswegs unwahrscheinlich, wenn man bedenkt, dass die Blutung dabei sehr gering sein muss und bei der gänzlichen functionellen Unwichtigkeit des des lig. suspensorium die Zerreissung an und für sich auch nicht die geringste Bedeutung haben kann. Ein heftigerer Schmerz ist daher wohl das einzige gewesen, welches die Zerreissung begleitet hat, hat er aber nur kurz gedauert, was anzunehmen ist, so kann er darum doch von den Angehörigen unbeachtet vorübergegangen sein. Erst in den nächsten Tagen und Wochen nach der Verletzung wird sich die entzündliche Reizung des Peritoneum mit ihren Folgen ausgebildet haben, die aber nicht ahnen liess, welche andere Veränderung gleichzeitig im Bauche vorläge.

Was die Zeit betrifft, in welcher die Zerreissung entstanden sein mag, so giebt uns darüber der Befund einigen Aufschluss. Es heisst in dem Sectionsprotokoll „es werden dadurch (nämlich durch den isolirten Verlauf des lig. teres) die Dünndarmschlingen in zwei ungleich grosse links und rechts von demselben liegende Packete getheilt." Diese Theilung kann offenbar erst nach erfolgter Zerreissung entstanden sein, denn in der Norm liegt das lig. teres vom Nabel aufsteigend hart der Bauchwand an, wie oben näher auseinander gesetzt, und nicht zwischen Darmschlingen. Da aber solche Verwachsungen zu grösseren Packeten (und Perforationen) in wenigen Wochen sich bilden können und ein so freier Verlauf des lig. teres doch wohl kaum längere Zeit, etwa einige Monate, bestehen konnte, ohne schwerere Störungen hervorzurufen, so mag wohl die Zerreissung erst in den letzten Monaten vor Eintritt der schwereren Erkrankung entstanden sein. Die ziemlich leichte Trennbarkeit der einzelnen Darmschlingen an einigen Stellen von einander spricht überdiess für eine solche Auffassung. Hier werden also ohne Zweifel zu verschiedenen Zeiten sich verschiedene Darmschlingen gefangen haben, die Serosa wird entzündlich gereizt worden und die Verklebung zu grösseren Packeten erfolgt sein, nach und nach aber (also im Verlauf

n einigen Wochen bis Monaten) musste die Störung der Darmfunction so hochgradig rden, wie wir sie bei dem Knaben vorfanden.

Das ist also eine Ursache von tödtlicher Darmeinklemmung, wie sie unseres ssens noch nicht beobachtet worden ist. Jedenfalls in der uns zu Gebote stehenden eratur findet sich nichts Analoges, aus welchem wir Schlüsse auf unseren Fall ziehen nnten, was um so mehr zu bedauern, da wir gezwungen sind, als Anlass der Zerssung eine Gewalteinwirkung hinzustellen, von den wir gar nichts wissen.

Ueber den Verlauf der Krankheit möchten wir uns noch folgende wenigen ikritischen Bemerkungen erlauben: Der Ring in der Bauchwand, der beim ersten suche rechts unten vom Nabel zu fühlen war, ist wohl zu beziehen auf den später utlicher werdenden Kothabscess, der eben am nächsten Tage schon sich füllte, durch als Tumor sich vortrieb und als solcher bis zur Zeit der Incision hin behen blieb.

Die täglich erfolgenden Stuhlgänge erklären sich zum Theil aus den zahlreich stehenden Perforationen zwischen den verschiedenen Darmschlingen, zum grossen eil aber mögen die entleerten Massen Darmschleim und nicht Faeces gewesen sein, nn dass trotz der Perforationen die Obliteration hochgradig war, geht sowohl aus m starken Füllungsgrade der Därme noch in der Leiche, als auch besonders aus m Auftreten bedeutender Indicanmengen im Harn hervor. Erst gegen das Ende r Krankheit und zwar auch schon vor der Entleerung der Därme durch die Kothtel ist die Fortschaffung der Contenta in die unteren Darmabschnitte leichter gerden und nach Anlegung der Kothfistel besonders dureh diese. Hierfür spricht mal das Auftreten eines geformten Stuhles, mehr aber noch die Abnahme der licanmenge im Harn, denn nach den bisherigen Erfahrungen steht die Quantität ses Stoffes im geraden Verhältniss zur Stärke der Obliteration des Darmlumens.

Nähere Aufschlüsse über diese interessante Jaffe'sche Entdeckung und eine actische Verwerthung derselben wird uns hoffentlich die nächste Zeit bringen.

Zum Schluss unterlasse ich nicht, den Herren Professoren *Heller* und *Edlefsen*, mir mit grosser Bereitwilligkeit den vorstehenden Fall zur Veröffentlichung überssen für die wohlwollende Unterstützung bei dieser Arbeit meinen Dank auszusprechen.

VITA.

Ich, Hermann Cold, bin am 17. August 1848 in Eckernförde, Herzogthum Schleswig, geboren. Ich besuchte die Gymnasien in Plön von Ostern 1859 bis Ostern 1863, in Kiel von Ostern 1863 bis Michaelis 1868, wo ich die Maturitätsprüfung mit dem Zeugniss der Reife bestand. Ich studirte in Kiel von November 1868 bis Ende des Jahres 1872, bestand das tentamen physicum am 8. März 1871, das Staatsexamen im Frühjahre 1873. Meine Approbation ist datirt Berlin, den 10. Mai 1873. Ich genügte sodann meiner Militärpflicht, theils mit der Waffe als einjährig-freiwilliger Soldat beim Kais. See-Bataillon, theils als einjährig-freiwilliger Arzt bei der Kaiserl. I. Matrosen-Division in Kiel. Das examen rigorosum bestand ich am 23. April 1874.

THESEN.

1. Die Möglichkeit der Uebertragung eines Krankheitsstoffes, in specie der Syphilis, durch die Vaccine ist nicht im Stande, den Werth der Schutypockenimpfung wesentlich zu verringern.

2. Chinin kann unter Umständen bei der Pneumonia crouposa von Nachtheil sein.

3. Durch Einathmung comprimirter Luft bei normalem Atmosphärendruck auf die Oberfläche des Körpers kann nicht in der Weise, wie Waldenburg es gefunden haben will, gleichzeitig in Venen und Arterien des grossen Kreislaufs der Blutdruck erhöht werden.

1874 VII.
Medic. III.

Die mechanischen Momente

bei der

Entstehung von Myopie.

Inaugural-Dissertation

welche

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

geschrieben hat

Ludwig Malling
aus
Süderstapel.

Kiel.
Druck von Schmidt & Klaunig.
1874.

Referent: Prof. Dr. Völckers.

Zum Druck genehmigt:

Dr. Litzmann,
d. Z. Decan.

Seinem verehrten Lehrer

dem

Herrn Prof. Dr. Carl Völckers

in

dankbarer Hochachtung gewidmet

vom

Verfasser.

Einleitung.

Seitdem die spekulative Philosophie aufgehört hat, die Grundlage aller forschenden wissenschaften zu bilden, und seitdem an Stelle derselben die reine Empirie getreten, durch alle Zweige der Wissenschaft, welche die Lebensverrichtungen der Organismen — peziell des Menschen — zum Gegenstande hat, — das Streben hindurch, die complicirten, r zu deutenden Gesetze des Lebens und ihre Offenbarungen, möglichst auf die uns aus norganischen Natur bekannten Gesetze — die mathematischen, physikalischen, chemischen rückzuführen.

Manchem Forscher ist es sicherlich schwer geworden, den Glauben an die Gesetze des s, als selbständig den Gesetzen der leblosen Natur gegenüberstehend, aufzugeben, und rsteren nur aus den letzteren zusammenzusetzen und abzuleiten; — es mag ihm wie eine ihung des Göttlichen in der Natur erschienen sein — aber gegen den Vortheil dieser de, als Grundgesetz alles Forschens, kann sich Niemand verschliessen. Sind ja an ihrer in den letzten Decennien Fortschritte gemacht, wie unter dem jetzt verlassenen Principe in Jahrhunderten.

In dem ganzen Gebiete der Physiologie des Menschen giebt es wohl keinen Theil, auf lie neue Methode eine so ausgedehnte Anwendung fand, wie derjenige, der von den Funk- n und der Thätigkeit des Auges handelt; — ganz natürlich, — weil hier die physikalischen ze so offen zu Tage treten, und die Verhältnisse so annähernd einfach mathematische wie an keinem anderen Gebiete des Körpers. — So sind denn auch die hier einschlagenden ältnisse: die Bewegungen der Augen, die Brechungsgesetze, die Akkommodation, auf das ueste studirt und erforscht, und die Grenzen des möglichen Vordringens fast erreicht.

Nahe liegt es natürlich, von der Physiologie des Auges auch auf die Pathologie über reifen; und die vorliegende kleine Arbeit ist ein Versuch, pathologische Erscheinungen len einfachen mathematischen und mechanischen Verhältnissen, die am Auge bestehen, klären: — die pathologischen Erscheinungen, welche die Hauptbefunde bei der Myopie sind.

Bevor ich jedoch auf die mir gestellte Aufgabe näher eingehe, halte ich es für wünschens- , einen kurzen Ueberblick über die Entwickelung der Lehre von der Myopie zu geben; — , dass ich nicht das, was ich hier vorbringen werde, als in den Hauptzügen bekannt ssetze, sondern vielmehr um die Momente, auf die es für mich bei meiner Deduktion tsächlich ankommt, in ihrem Auftreten in der geschichtlichen Entwickelung der Myopie arkiren.

Geschichtliche Entwickelung der Lehre von der Myopie.

Der optische Charakter des kurzsichtigen Auges beruht auf einer Verlängerung Sehachse.

Kepler hat durch seine Versuche mit der Camera obscura und seine Untersuchu über die Wirkung concaver Gläser zuerst die Aufmerksamkeit hierauf gelenkt, und die e Verdienste um die Feststellung dieses Satzes.

Boerhave führt noch als weiteres Merkmal eine stärkere Krümmung der Hor als im normalen Auge an. — Durch die Spiegelversuche an der Hornhaut ist von Cr und Helmholtz dargethan, dass die Cornea ihre Krümmung nicht verändere, und von ders durch zahlreiche Messungen nachgewiesen, dass die Hornhaut-Krümmung myopi Augen im Durchschnitt geringer sei, als die von emmetropischen und hypermetropischen A die Behauptung Boerhave's und nach ihm anderer Forscher also hinfällig.

Was von dem Berechnungsindex der Hornhaut gilt, gilt auch insoweit von der l als dieselbe nicht grösser ist in kurzsichtigen als in Augen anderen Refraktionszustandes. diese Gewissheit verdanken wir Helmholtz und Donders.

Das Hauptmerkmal ist also allein die Verlängerung der Sehachse. — Wodurch diese Verlängerung entstehe, ist Gegenstand vieler Untersuchungen gewesen und hat zu ma Controversen Veranlassung gegeben. Doch erst seitdem der Mechanismus der Akkommod von den Herren Professoren, Hensen und Völkers genau erforscht und durch sie die H holtz'sche Theorie volle Bestätigung gefunden; seitdem in dem Lichte dieser Erfahrunge praktischen Ophthalmologen die vielfachen Befunde bei der Myopie studirt haben, begin Dunkel, das so lange die Aetiologie der Myopie umhüllte, sich zu lichten.

Arlt,*) welcher die Helmholtz'sche Akkommodations-Theorie nicht anerkennen w und welcher glaubte, dass der Druck sämmtlicher Augenmuskeln auf den Bulbus die Ak modation, d. h. eine Verlängerung der Sehachse, auslöse, sagt über die Entstehung der My

„Anhaltende, oft, lange und in kurzen Zwischenräumen wiederkehrende Akkommod und jugendliches Alter sind die Faktoren der Kurzsichtigkeit."

Die anatomischen Veränderungen am hinteren Pole des Auges wurden zuerst von Sc gefunden und von Ammon auf die Häufigkeit derselben aufmerksam gemacht. Doch erst und Jaeger wiesen den Zusammenhang dieser Befunde mit der Myopie nach.

Nach ihnen und Stellwag ist das Staphyloma posticum angeboren und ein Ze von schon bestehender Myopie, oder jedenfalls von Prädisposition für Myopie.

Nachdem der Augenspiegel in Gebrauch gekommen, wurde von Graefe und Don das Staphyloma posticum regelmässig als bei M. bestehend gefunden und von ihnen die l aufgestellt, es sei das Resultat einer Entzündung, der Sclerotico-Chorioiditis posterior, w Erweichung der Augenhäute zur Folge habe, und dadurch wieder Verlängerung der Seh des Auges.

Die Lehre, die Donders über die Myopie und ihre Entstehung giebt, werde ich da sie doch von so hervorragender Bedeutung, und, trotz ihrer Irrthümer, die Grundlage späteren Forschung geblieben, in Kürze wiedergeben.

Bei den eingehenden Untersuchungen, die er in jedem Zweige der Anomalie Refraktion und Akkommodation angestellt, und den sorgfältigen Beobachtungsreihen, d giebt, muss es auffallen, dass wir in dem Gebiete der M. so vielen Irrthümern, nicht alle Raisonnement, sondern auch in der Beobachtung begegnen.

*) Arlt: Die Krankheiten des Auges. Prag 1863. Bd. 3. S. 240.

Die einzelnen Punkte, in denen die Wissenschaft die von ihm damals aufgestellten ehren verlassen hat, werden in der Folge nach und nach zur Sprache kommen.

Donders*) lehrt:

Die verschiedenen Refraktionszustände des Auges sind angeboren. Die überwiegende ehrzahl fällt auf die Norm, auf die Emmetropie; eine unter sich gleiche Anzahl ungefähr auf e Anomalien, die Hypermetropie und die Myopie; und zwar in absteigender Menge, je höher r Grad ist; so dass geringe Grade von H. und M. noch recht häufig, hohe Grade sehr selten.

1) Die Hypermetropie bleibt stationär, verändert sich nicht im Fortschreiten des Lebens, seien die Grade nun hoch oder niedrig, und man findet fast nie bei ihnen anatomische Veränderungen am Augenhintergrunde, die Resulte der Sclerotico-Chorioiditis.
2) Die Emmetropie ist der normale Zustand, der in der Regel auch sich nicht verändert. Doch kann die E. in M. übergehen, die Sehachse kann sich verlängern; bei besonders ungünstigen Verhältnissen in den jugendlichen Jahren kann Sclerotico-Chorioiditis entstehen. Doch gehört dies zu den seltenen Fällen. Die Akkommodation spielt hiebei keine Rolle.
3) Ein geringer Grad von M. ist angeboren. Dies ist der Fall in fast allen Fällen von späterer progressiver M. — In dem geringen Grade liegt die Prädisposition, der Keim zur späteren Entwickelung der höheren Grade. — Anatomische Veränderungen am Augenhintergrunde bestehen bei diesen Graden geringer, angeborener M. nicht von Anfang an, sondern sie entwickeln sich erst mit dem Fortschreiten der Sclerotico-Chorioiditis, der Verlängerung der Sehachse durch Ausdehnung der Augenhäute infolge entzündlicher Processe am Augenhintergrunde, und gleichzeitig gesteigertem intraokularem Drucke.

Bei rationeller Behandlung kann der Process jedoch zum Stillstande gebracht werden e M. kann stationär werden.

Die Faktoren, welche die progressive M. hervorrufen und begünstigen sind:

a) **)Druck der Muskeln auf den Augapfel bei starker Convergenz der Sehachsen.
b) Vermehrung des intraokularen Druckes, bedingt durch Ueberhäufung des Auges bei vornüber geneigter Haltung des Kopfes.
c) Congestionszustände im Augenhintergrunde, welche zur Erweichung der Gewebe führen und selbst bei normalem, aber mehr noch bei vermehrtem intraokularem Drucke Ausdehnung der Häute veranlassen.

Die Akkommodations-Anstrengung spielt auch bei den Myopen keine Rolle bei der ntstehung und dem weiteren Fortschreiten der Sclerotico-Chorioiditis. — Nur selten ist M. it Akkommodations-Krampf complicirt.

Die anatomischen Veränderungen am Augenhintergrunde sind also regelmässige Befunde i der M. und nur bei dieser; und ihre Ausdehnung entspricht gewöhnlich dem Grade der M.

Hohe Grade von M. sind fast nie angeboren; wenn aber, dann schreiten sie gewöhnlich ch weiter vor,

Dies ist in kurzen Zügen die Lehre von Donders, von der er selbst jedoch nicht die einung hegte, dass sie endgültiger Natur sei.

Donders hatte seinem Werke freilich schon die Akkommodations-Theorie von Helmltz zu Grunde gelegt. Jedoch, wie schon bemerkt, die experimentelle Bestätigung dieser eorie durch die Arbeit von Hensen und Völckers brachte nähere Aufschlüsse über den chanismus der Akkommodation, die von grosser Bedeutung für die Lehre von der M. werden lten. — Sie zeigten experimentell am Hunde, dass der musc. ciliaris der Akkommodationsskel, der vom Ganglion ciliare aus innervirt wird. Bei Reizung der drei Ciliarnerven con-

*) Donders: Die Anomalien der Refraktion und Akkommodation.
**) Donders l. c. S. 288.

trahirt sich der m. ciliarii, hiedurch wird die ganze Chorioidea, die auf der Selera leicht verschiebbar, nach Vorne gezogen; der Ansatz der Zonula Zinnii wird dadurch gleichzeitig nach Vorne gerückt, wodurch die Zonula Zinnii selbst entspannt wird. Die elastische Linse, die unter dem Zuge der Z. Z. bei ruhender Akkommodation seitlich abgeplattet ist, wölbt sich in Folge dessen an seiner vorderen und hinteren Fläche stärker und rückt gleichzeitig durch den bei Anspannung der Chorioidea erhöhten intraokularen Drucke etwas nach Vorne. Der hintere Brennpunkt rückt dadurch weiter nach Vorne, das Sehen naher Gegenstände wird ermöglicht.

Es ist begreiflich, dass diese neuen Erfahrungen über die Akkommodation auch von Einfluss auf die Lehre von der M. sein mussten; — und in der That bildete sich auch bald eine Gegenströmung gegen die Donders'sche Theorie. — Gleichzeitig mit dieser hat sich aber zugleich, auf Donders basirend und an seinen Sätzen wesentlich festhaltend, die Akkommodation wenig beachtend, eine andere Richtung gebildet, die, wenn sie auch etwas einseitig, doch volle Beachtung verdient.

Im Gegensatze zu der zuerst erwähnten Richtung, der ich den Namen der „Akkommodations-Theorie" gebe, nenne ich die letztere die „Convergenz-Theorie". Dieselbe knüpft sich wesentlich an die Namen v. Graefe und Mannhardt. Ich bespreche diese zuerst, weil sie sich wesentlich an Donders anschliesst, und gehe dann erst zu der mehr oppositionellen Akkommodations-Theorie über.

Die Convergenz-Theorie.

A. v. Graefe veröffentlichte in den Klin. Monatsbl. von Zehender im VII. Jahrg. 1863 einen ziemlich umfangreichen Aufsatz, unter dem Titel: „Ueber die Operation des dynamischen Auswärtsschielens, besonders in Rücksicht auf progressive Myopie", — im Anschluss an eine frühere Arbeit über die Operation des Strabismus überhaupt. — Graefe sucht in dem dynamischen Auswärtsschielen, d. h. in der Insufficienz der m. rect. interni den externis gegenüber eine sehr häufige Ursache der progressiven M., und hat in vielen Fällen die Progressivität gehoben durch Herstellung des Gleichgewichtes der Muskeln, indem er durch Tenotomie der m. r. ext. denselben zurücklagerte und dadurch die Convergenz unter günstigere Bedingungen setzte.

Er*) sagt:

„Da es ausserdem a priori annehmbar war, dass gerade die gegen das muskuläre Gleichgewicht erzwungenen Convergenzstellungen mehr als hohe Convergenzstände an sich die Fortschritte der M. fördern, so glaubte ich schon damals (bei der Veröffentlichung der ersten Arbeit in der die erste Notiz über den Nutzen der Operation für die progressive M.) zureichenden Grund zu haben, die Operation auch unabhängig von Asthenopie gegen die progressive M. zu empfehlen."

Ferner S. 233:

„Wenn wir nun die bei progressiver M. sich bethätigenden materiellen Veränderungen in Betracht ziehen, so ist es gut annehmbar, dass die den Bestrebungen der Muskeln gewissermassen abgerungenen Convergenz-Bewegungen, deren Zwang während der Arbeit continuirlich steigt, und unter denen, wie bei Ueberwindung eines abnormen Widerstandes, der Druck auf die Umhüllungshäute des Auges nothwendig steigt, die einmal vorhandene krankhafte Disposition anfachen.

*) Graefe l. c. S. 226.

In welcher Weise jedoch nun dies gestörte laterale Gleichgewicht der Muskeln die Progressivität der M. hervorruft; wie die Einwirkung dieses Zustandes auf den hinteren Augen-Pol im Speziellen sich gestaltet — diese Fragen werden offen gelassen.

Seite 234 heisst es:

„Ob es übrigens der die Adduktions-Anstrengungen begleitende Muskeldruck an sich ist, der die Ectasia posterior fördert, oder ob es mehr die Congestiv-Zustände sind, welche sich an die unzweckmässige und unbehagliche Funktionirung knüpfen, das lasse ich dahingestellt; allein jedenfalls liegen hier alle Momente vor, welche die Ursachen der M. Fortschritte aktiviren."

Wie Donders spricht Graefe nur allgemein von dem Muskeldrucke und von Congestiv-Zuständen. Die Akkommodation berücksichtigt er fast gar nicht. Zwar spricht er über die durch erhöhte Convergenz-Anstrengung hervorgebrachte Verlagerung der relativen Akkommodationsbreiten, und das dadurch bei binokularen Sehen hervorgebrachte Näherrücken des Fernpunktes, also einer scheinbar und vorübergehend erhöhten M. — doch von einer direkten Einwirkung dieses Momentes auf die Progressivität der M. sagt er nichts.

Selbst bei den Worten:*)

„Halten wir also in der Hauptsache fest: a) dass die Abhängigkeit des dynamischen Auswärtsschielens von progressiver M. nur eine bedingte ist; b) dass die Bedingungen der Abhängigkeit durch Eingriffe in die Muskulatur zu modificiren sind; c) dass die Beseitigung desshalb wesentlich zweckmässig ist, weil die Gleichgewichtsstörung, sei sie inducirt oder für sich bestehend, jedenfalls wieder eine schädliche Rückwirkung auf die M. ausübt" — denkt Graefe nur an den Muskeldruck und die Congestiv-Zustände, nicht an die etwa mit der erhöhten Convergenz-Anstrengung resultirenden Akkommodations-Anspannung.

Diese Theorie wurde von Mannhardt adoptirt und weiter ausgearbeitet.

Mannhardt sucht wie Graefe die häufigste Ursache der progressiven M. in dem gestörten lateralen Gleichgewichte des internus und des externus, in den ungünstigen Bedingungen für die Convergenz, und das Neue, das er bringt, ist eine genauere Zergliederung und Formulirung dieser ungünstigen Bedingungen.

Die Akkommodation tritt dennoch bei ihm etwas mehr in den Vordergrund, wenn er sie auch lediglich als Folgezustand des dynamischen Schielens betrachtet wissen will, und ihr jede wesentliche Bedeutung als selbständiges Moment abspricht.

Er**) sagt über die Entstehung der Myopie:

„Man fand aber ausserdem, dass diese Krankheit bedingt ist durch akkommodative Anstrengungen, dass sie sich nur bei Solchen entwickele, die ihre Augen andauernd auf kurze Distanz, also mit Arbeiten beschäftigen, die eine Anstrengung der Akkommodation und Convergenz erfordern, besonders wo dies in unzweckmässiger Weise geschieht."

Und S. 77:

„— es wird eine Art von Akkommodations-Krampf eintreten, welche eine scheinbare M. darstellt."

Hieraus könnte man schliessen, dass er die Akkommodation für einen Hauptfaktor der progressiven M. halte. Dagegen verwahrt er sich später jedoch ausdrücklich. Seine Meinung ist, dass nur die Convergenz die Schuld trage, — „den congestiven Zustand, welcher bei anhaltender Beschäftigung mit akkommodativer Arbeit oft rasch unter den bekannten Erscheinungen der Sclero-Chorioiditis post. zu Dehnung der inneren Membranen, atrophischen Vorgängen, Sclerektasien führt" — anzufachen.

*) Graefe l. c. S. 236.

**) Mannhardt. Muskuläre Asthemopie und Myopie. Arch. f. Ophth. Bd. XVII. 2. Abth.

In einer Anmerkung heisst es ausdrücklich:

„Dass es wirklich die Anspannung der Convergenz, nicht die Akkommodation ist, welche diesen Congestiv-Zustand bedingt, beweist das Fehlen desselben bei der Hypermetropie, wo in der Regel eine beständige und starke Akkommodations-Anspannung besteht, während die Convergenz-Anstrengung, wie wir sehen werden, eine geringe ist."

Es macht den Eindruck, als ob die Akkommodation überall sich vordränge, aber mit Gewalt zurückgehalten werden solle. Das letzte Argument jedoch ist ein verderbliches; denn es beruht auf einer irrigen Annahme, und wird somit ein Beweis in Händen der Gegner. — Hier ist jedoch noch nicht der Ort, darauf näher einzugehen.

Ueber die Art und Weise, wie die Hyperämie und die Folgezustände der Sclero-Chorioiditis zu Stande kommen, darauf geht Mannhardt auch nicht näher ein, sondern lässt wie Graefe, die Frage offen, ob es der Muskeldruck oder die congestiven Zustände sind, welche die Sklerektasien veranlassen.

Die ungünstigen Bedingungen, welche der erschwerten Convergenz zu Grunde liegen, werden aber einer eingehenden Untersuchung unterworfen. Mannhardt sucht dieselben nicht allein in einem Muskelleiden, wozu eine erbliche Disposition wahrscheinlich vorhanden, sondern in rein mechanischen Momenten, die in dem Bau des Schädels der Myopen, den Emmetropen und Hypermetropen gegenüber, gelegen sind.

Er behauptet, dass der Abstand der Drehpunkte beider Augen bei den Myopen im Durchschnitte grösser, bei den Hypermetropen geringer sei, als bei den Emmetropen, und dass in Folge dessen die Myopen eine grössere Convergenz-Anstrengung machen müssen, um binokular einen nahen Punkt zu fixiren, als sowohl Emmetropen wie Hypermetropen, weil der Winkel, den die Sehlinien aus der Ruhestellung bis zum Nahepunkt beschreiben, ein grösserer wird.

Als äusserste Maasse giebt Mannhardt an:

Abstand der Drehpunkte: bei E. 64 m.m.
„ — „ M. 72 m.m.
— „ — „ H. 56 m.m.

Die Abstände variiren dann bei M. zwischen 64 u. 72 m.m. bei H. zwischen 56 u. 64 m.m.

Ausserdem ist der Winkel, den die Axen, die man durch den Mittelpunkt des Auges und dem des foramen opticum legt, mit einander bilden bei M. stumpfer als bei E. und H., und daraus folgt:

Je grösser dieser Winkel, um so weiter liegt der Abrollungspunkt des m. rect. ext. von seinem Ansatzpunkte, um so grösser fällt also die Wirkung dieses Muskels aus; je kleiner der Winkel, um so günstiger gelegen ist der Abrollungspunkt des m. r. int. und um so grösser dessen Wirkung

Aus diesen beiden Verhältnissen setzen sich die ungünstigen Convergenz-Bedingungen bei M. zusammen, und in ihnen liegen die hauptsächlichen Momente bei der Entstehung und weiteren Entwickelung der progressiven M.; — die Heilung dieser Zustände gefunden zu haben, meint Mannhardt, sei fast das grösste der Verdienste Graefe's, — durch die von ihm angegebene Operation des dynamischen Auswärtsschielen's, oder durch die Correction mittelst prismatischer Brillen.

Er*) sagt hierüber:

„Die Thatsache, sobald sie feststeht, ist von ausserordentlicher Wichtigkeit für die richtige Beurtheilung der Entstehung, und demnächst für die Verhütung und Behandlung der progressiven M., eines Uebels, welches wegen seiner Häufigkeit und seiner ernsten und oft verderblichen Folgen die grösste Beachtung verdient. Sie beweist, dass jene entzündlichen Vor-

*) Mannhardt l. c. S. 93.

gänge, die wir als Sclero-Chorioiditis posterior bezeichnen, mit allen ihren Folgen, dass also die M. selbst, wenigstens die allein wichtige progressive Form derselben, ihr Entstehen einem rein mechanischen, auf der Schädellage begründetem Umstande verdankt, welchen wir durch mechanische Hülfsmittel zu corrigiren oder völlig zu beseitigen vermögen, dass sie also weder direkt von einer unabänderlichen Disposition, noch auch zunächst von äusserlichen Schädlichkeiten bedingt wird."

Der erblichen Disposition wird also der Stab gebrochen; es sind nicht mehr, wie Donders meint, die angeborenen geringen Grade von M., die den Keim der Progressivität in sich tragen, sondern die breite Schädel-Bildung ruft die M. ins Leben; und zwar meint Mannhardt wohl die breite Schädelbildung der Emmetropen; wenigstens sagt er nichts darüber ob dieselbe auch bei H. bestehen kann, oder ob Hypermetropen immer schmale Schädel haben.

Es ist gewiss ein Verdienst, die bequeme Aushülfe der erblichen Disposition aufgegeben zu haben, und in den bestehenden mechanischen Verhältnissen die schädlichen Momente zu suchen; auch kann es natürlich keinem Zweifel unterliegen, dass die Beobachtungen von Graefe und Mannhardt über die Sistirung der progressiven M. durch Tenotomie des m rect. ext. richtig sind, und fragt sich nur, ob diese Fakta in so weiter Ausdehnung auf die Momente, die Mannhardt aufstellt, zurückgeführt werden können; ob dieselben überhaupt so allgemein gültig wie Mannhardt es für Italien gefunden.

Sehr gewagt ist es mindestens allein darin das schädliche Agens zu suchen, und den äusseren Schädlichkeiten alle grössere Bedeutung abzusprechen.

Soweit hat sich die Lehre entwickelt, welche in den äusseren Muskeln und ihrer Abnormität die hauptsächlichen Faktoren für die progressive M. sucht. Ich gehe jetzt zu der Theorie über, die sich mehr auf die Thätigkeit des inneren Augenmuskels, des m. ciliaris, und dessen Thätigkeit, die Akkommodation richtete; und in Verhältnissen, die hierin abnorm und ungünstig wirken mussten, die Schädlichkeit suchte.

Die Akkommodations-Theorie.

Die Lehre von der Akkommodation, wie sie von Hensen und Völckers aufgestellt wurde, habe ich schon Oben auseinander gesetzt; und habe jetzt zu zeigen, wie die Lehre von der M. sich hiezu in den Arbeiten verschiedener praktischer Ophthalmologen stellte.

Schon in der Arbeit selbst, wiesen Hensen und Völckers auf die Bedeutung der von ihnen eruirten Thatsachen für die M. hin*). Es heisst dort:

„Es liegt auf der Hand, dass bei Krankheiten der Netzhaut und Chorioidea diese Bewegung (die der Chorioiden bei der Akk.) nicht gleichgültig bleiben kann, und es fragt sich, ob die günstige Wirkung des Atropin bei der Entzündung der inneren Augenhäute sich nicht ebenso sehr durch Lähmung der Akkommodation, also Immobilisirung der Chorioiden erklären lässt, als durch Herabsetzung des intraokularen Druckes, wie man die Sache gewöhnlich auffasst.

Vor allen Dingen scheint uns aber diese Beobachtung geeignet zu sein, für die Lehre von der M. verwerthet zu werden. Es lässt sich nicht läugnen, dass die bisherigen Erklärungen, wesshalb Akkommodations-Anstrengungen bei Sclerotico-Chorioiditis post. so schädlich sind, wenigstens für uns etwas nicht ganz Befriedigendes haben; so aber, bei Berücksichtigung der oben erwähnten Verhältnisse, scheint es uns völlig klar, warum anhaltendes Arbeiten in der

*) Hensen und Völckers: Der Mechanismus der Akkommodation S. 28.

Nähe und Tragen neutralisirender Concav-Gläser so oft nicht vertragen wird. Die Zerrung welche die Chorioidea, die im verlängerten Auge schon ohnehin beträchtlich ist, erleidet, muss sich am hinteren Ansatze in der Gegend der pap. n. opt. zumeist geltend machen. — Ebenso glauben wir auch die Schmerzen, die in solchen Fällen oft am hinteren Augapfel-Abschnitt empfunden werden, erklären zu müssen wenn wir bedenken, dass die Nerven hier eine gleiche Dehnung mit der Chorioidea erleiden. Es liegt nahe, die Abhülfe dieser Leiden im Atropin durch Immobilisirung der inneren Häute zu suchen."

Wie wahr diese Annahme, hat sich in der Folge gezeigt; wir wissen jetzt, dass die Akkommodation der Hauptfaktor bei der Entstehung der progressiven M. ist.

Für meinen speciellen Zweck darf ich hier nicht unterlassen darauf aufmerksam zu machen, dass hier zuerst von einem Zuge die Rede ist, von dem Akkommodations-Zuge, der im Zusammenhange stehen müsse mit den congestiven Zuständen im Augenhintergrunde bei der Sclerotico-Chorioiditis, und von einer Anspannung der inneren Augenhäute in dem pathologisch verlängerten Bulbus.

Im Jahre 1868, also fast gleichzeitig mit Hensen und Völkers, veröffentlichte Dobrowolsky eine umfangreiche und eingehende Arbeit über die „Refraktions- und Akkommodations-Anomalien", worin er hauptsächlich in dem Abschnitte über M gegen Donders in Opposition tritt*).

Von Prof. Junge zuerst auf die häufige Complikation der M. mit Akkommodations-Krampf aufmerksam gemacht, hat er sehr sorgfältige Untersuchungen über diese Verhältnisse angestellt, und gelangt zu wesentlich anderen Resultaten, wie Donders. — Vor Allem wird die erbliche Disposition zur M. als wesentliches Entstehungsmoment bestritten, und Dobrowolsky sucht wie Mannhardt in wirklichen am Auge bestehenden Momenten die Ursache der Progressivität der M.; nur dass er diese hauptsächlich in der Akkommodation sucht, während Mannhardt in der Convergenz.

Er**) sagt:

„Im Endresultat erlauben wir uns auf zwei Formen der M. zu bestehen:

Die erste angeborene Form der M., bei welcher der Bildungsfehler von den Eltern auf das Kind in Form einer in der That verlängerten Sehachse, und nicht in Form einer unerwiesenen erblichen Prädisposition, übergeht. Diese Form kann in Folge von Akkommodations-Anstrengungen mit Staph. post. complicirt werden und dann steigt der angeborene Grad der M. noch höher.

Die zweite, nach der Entstehung von der ersten völlig verschiedene Form, ist die erworbene. Bei dieser Form verlängert sich die Sehachse in Folge von Entwickelung atrophischer Veränderungen um den Sehnerven; — sie kann sich im normalen, und sogar im hypermetropischen Auge durch übermässige Akkommodations-Anstrengungen entwickeln.

Die Hauptzüge der weiteren Deduktion sind nun folgende:

Die starken Akkommodations-Anstrengungen unter ungünstigen Bedingungen (schlechtes Licht, geschwächte Constitution nach Krankheiten u. s. w.) rufen Akkommodations-Krampf hervor, und dieser wieder Hyperämie im Augenhintergrunde und vermehrten intraokularen Druck. Die Hyperämie der Augenhäute um die pap. n. apt. lockert ihr Gewebe; sie werden durch den erhöhten intraokularen Druck gedehnt, und die atrophischen Vorgänge am hinteren Augenpol, die Sklerektasien, die Staph. post. sind die weitere Folge.

Es ist nicht die Hyperämie, die den Akkommodations-Krampf hervorruft, wohl kann sie aber, rückwirkend, dazu beitragen, den Krampf hartnäckiger zu machen und zu steigern. —

*) Dobrowolsky (Klin. Mon. Bl. v. Zehender. VI. Jahrg.)

**) Dobrowolsky l. c. S. 93.

Den Krampf kann man durch Atropin beseitigen, und so die scheinbare M. heben; — die wirkliche M. kann man aber auch herabsetzen durch wiederholte Blutentziehungen. Dadurch sollen die abnorm gefüllten Gefässe entleert werden, und ihren ursprünglichen Tonus wieder annehmen, die gelockerten Gewebe ihre natürliche Consistenz erlangen und so die Sehachse verkürzt werden.

Mit Rücksicht auf diese wirkliche Abnahme der M. verweise ich auf die Kritik, die Erismann in der später zu erwähnenden Schrift, über diesen Punkt giebt. — Die nähere Erörterung dieser Frage würde mich zu weit führen.

So fand Dobrowolsky denn auch in den meisten Fällen von M. dieselbe mit Akk.-Krampf complicirt. In 34,28 % nur war dies nicht der Fall.

Die Convergenz*) wirkt nur in dem Maasse auf den Gang der progressiven M., als sie eine entsprechende Akkommodations-Anstrengung hervorruft. Hierin zeigt sich am schlagendsten der Gegensatz gegen Mannhardt.

Dobrowolsky giebt noch viele interessante Details, die für meinen Zweck jedoch nicht von wesentlicher Bedeutung. — Aus dem schon Gegebenen wird die neue Richtung, die er einschlug, genügend charakterisirt sein.

In dieser Zeitperiode richteten nun die Ophthalmologen vielfach ihre Aufmerksamkeit auf die Akkommodation, und die Mehrzahl derselben huldigte bald der neuen Theorie. Die verschiedenen Arbeiten, die hierüber veröffentlicht wurden, kann ich grösstentheils unberücksichtigt lassen. Es bleibt mir nur übrig eine Arbeit zu besprechen, weil sie gewissermaassen die Debatte über die Entstehung der M. abschliesst und die darin festgestellten Lehren in der Hauptsache als endgültig betrachtet werden können. Zudem sind die Ansichten, die darin ausgesprochen werden, dieselben, zu denen mein hochverehrter Lehrer, der Herr Prof. Völckers, durch seine praktischen Erfahrungen an der hiesigen Augen-Klinik gelangt ist, und die in Folge dessen die Grundlage bilden, auf der die vorliegende Arbeit entstanden ist; — es ist die Schrift des Dr. Erismann: „Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der M., gestützt auf Untersuchungen der Augen von 4358 Schülern und Schülerinnen".**)

Wie gesagt, diese überaus fleissige und werthvolle Arbeit kann wohl mit Recht als Abschluss betrachtet werden des Umschwunges, den die Lehre von der M. seit dem Erscheinen „der Refraktions- und Akkomm.-Anomalien" von Donders genommen hat. Es mögen im Detail noch viele neue Aufschlüsse gebracht werden, in den Hauptzügen werden die Resultate bleibend die Grundlage der Lehre von der Entwickelung der M. bilden.

Erismann giebt als das Resultat seiner genauen Untersuchung von 4358 Schülern und Schülerinnen, die auf die verschiedenen Schulen St. Petersburg's vertheilt waren, eine Reihe von Tabellen, in denen alle Momente, die von Bedeutung, berücksichtigt, und schematisch geordnet einen leichten Ueberblick über das gegenseitige Verhältniss gewähren: die Refraktionszustände der Augen in den verschiedenen Klassen und Lebensjahren, die Sehschärfe, die Choroideal-Atrophien, Verhalten der Muskeln (Insufficienz und Strabismus) Einfluss des Tragens von Concav-Gläsern u. s. w.

Hinsichtlich der Refraktion fand Erismann, dass in den untersten Klassen der Schulen die Hypermetropie überwiege: 70 % H. gegen 17 % E. und 13 % M. In den obersten Klassen gegen 43 % M. gegen 20 % E. und 37 % H; und in den mittleren Klassen die Uebergänge dieser beiden Extreme.

Diese Thatsache allein zeigt schon auf das Deutlichste, dass die M. sich sowohl aus der H. wie aus der E. entwickelt, und lässt mit Sicherheit schliessen, dass die Anforderungen, die an die Akkommodation, und die ungünstigen Verhältnisse, unter denen sie gestellt werden,

*) Dobrowolsky l. c. S. 78.

**) Graefe. Arch. f. Ophth. Bd. XVII. 1

die Ursache sind. — Es findet also durchgehend, über das Maass des physiologischen Wachsthums hinaus, eine Ausdehnung der Augen in der Sehachse statt, und der Hauptfaktor dieses Vorganges ist die Akkommodation.

Er*) sagt:

„Es ist der Akkommodations-Akt, auf den wir von allen Seiten aufmerksam gemacht werden. Während dieses Aktes wird die Chorioidea gezerrt und gedehnt, er ist es, der die venöse Blutstauung im Auge verursacht, der zu Reizerscheinungen, zu vermehrter Filtration aus den Gefässen Veranlassung gab, sobald er unter ungünstigen Verhältnissen in Krampf des ihm vorstehenden Muskels ausartet, sobald nicht immer nach einiger Zeit der Arbeit eine vollständige Erschlaffung und absolute Ruhe des Muskels eintritt.

Der Akkommodations-Krampf ist es denn auch, der im Verein mit der Dehnung des Bulbus in der Längsaxe die Chorioideal-Atrophien hervorruft.

Seite 71 heisst es:

„Wo ein solcher Krampfzustand vorhanden ist, da hat auch die Chorioidea mehr zu leiden, sie unterliegt einer fortwährenden Dehnung und muss nothwendig da, wo sie am wenigsten verschiebbar ist, d. h. am Umfange des Sehnerven, Gewebs-Veränderungen erleiden." — Und zwar treten diese Gewebs-Veränderungen zuerst am äusseren Umfange des Opticus auf, und später erst wird die obere, untere und innere Peripherie von der Atrophie erfasst. (S. 32.)

Die Chorioideal-Atrophien gehen mit der Veränderung der Refraktion Hand in Hand; dagegen konnte Erismann keinen causalen Zusammenhang mit der Insufficienz der mm. rect. int. nachweisen: Seite 43:

„Die Tabelle über die Häufigkeit und die verschiedenen Grade der Muskelstörungen bei den verschiedenen Entwickelungsstufen der Chorioideal-Atrophie zeigt, dass im Allgemeinen diese Störungen mehr die stärkere Atrophie der Chorioidea begleiten; doch sind auch die starken Chorioideal-Veränderungen immer noch häufiger ohne Insufficienz, als mit derselben, und zwar haben 58,9 % von den Fällen mit starker, und 69,3 % von denjenigen mit mässiger Chorioideal-Atrophie keine Spur von Insufficienz. Daraus kann man wohl mit Recht den Schluss ziehen, dass das Zustandekommen der Staphylome und der ihnen entsprechenden M. von einer Insufficienz der Interni nicht abhängig ist.

In seiner Kritik über die früheren Ansichten über den Einfluss der Convergenz auf das Fortschreiten der M. kommt Erismann zu dem Resultate, dass Donders den Einfluss derselben zu hoch angeschlagen, meint aber doch, dass die forcirte Convergenz ein wichtiges Moment ist in der Reihe der schädlichen Einflüsse, welche die M. mit ihren Folgezuständen erzeugen. Und zwar 1) durch den durch die Convergenz beträchtlich erhöhten intraokularen Druck, und 2) durch den Zug, den bei der Convergenz der Sehnerv auf die äussere Lamelle der Sclera ausüben muss; er stützt sich hiebei auf die Befunde, die Schweigger und Jaeger über diesen Gegenstand gemacht haben; hauptsächlich die Abbildungen die Jaeger in seinem Werke Fig. 23, 25, 27 und 29 auf Taf. II, von Längsdurchschnitten des Sehnerven-Eintrittes bei myopischen Augen, giebt. Erismann meint, man könne wohl annehmen, dass auch in emmetropischen und selbst hypermetropischen Augen die Anfänge dieser Processe bei forcirter Convergenz möglich seien.

Die Erblichkeit wird von Erismann nicht als Entstehungsmoment anerkannt, sondern lediglich in der angestrengten Beschäftigung unter ungünstigen Verhältnissen die Ursache der allgemeinen Verbreitung der progressiven Myopie gesetzt.

Das Resüme von Erismann**) lautet in seinen eigenen Worten:

„Ziehen wir nun das Facit aus dem, was einerseits die Akkommodation, und anderer-

*) Erismann l. c. S. 66.
**) Erismann l. c. S. 75.

seits die Convergenz mit Rücksicht auf die Entwickelung und Progression der M. bewirken können, so müssen wir Folgendes sagen:

Das Myopisch-Werden eines hypermetropischen oder emmetropischen Bulbus, und die Progression der M. beruht auf einer Verlängerung der Bulbusaxe, die dadurch zu Stande kommt, dass:

1) der jugendliche Bulbus überhaupt sich einem vermehrtem intraokularem Drucke gegenüber nachgiebig erweist; dass:
2) eine Stelle in der Nähe des hinteren Pols insofern einer Dehnung von Innen her ausgesetzt ist, als sie durch Zerrung an der Chorioidea von Innen, und durch Zerrung an der äusseren Skleral-Lamelle von Aussen, ihrer normalen Widerstandsfähigkeit beraubt wird. Die Erhöhung des intraokularen Druckes ist nicht einmal nöthig um diese Stelle auszuweiten, der normale Druck genügt, und mit der Dehnung der Kapsel und der Vergrösserung des Bulbus-Raumes wächst auch durch Filtration aus den Gefässen das Glaskörper-Volumen, so dass für hinlänglichen Druck vollkommen gesorgt ist; — dass endlich:
3) faktisch der intraokulare Druck sowohl durch den Krampf des Akkommodations-Muskels als auch durch die Convergenz erhöht wird.

Etwas weiter unten heisst es weiter:

„Beide Vorgänge summiren ihren schädlichen Einfluss, — die Convergenz allein könnte niemals das Zustandekommen der so charakteristischen Chorioidal-Veränderungen erklären; die Akkommodation andererseits kann niemals jene äusserst wichtige Abhebung der äusseren Skleral-Lamelle von der inneren am Opticus-Eintritt zu Stande bringen, wodurch das Entstehen des Staphylomes so wesentlich gefördert wird; auf die Erhöhung des intraokularen Druckes haben sie beide einen Einfluss in gleicher Richtung — also: „Jedem das Seine!

Das Charakteristische der Theorie Erismann's ist also, dass sie eine vermittelnde Stellung zwischen den beiden entgegengesetzten Theorien der neueren Richtung einnimt; freilich neigt sie mehr nach der Seite der Akkommodation hin, — doch gewiss mit Recht, da dieselbe neben der Convergenz als ätiologisches Moment der progressiven M. das gewichtigere ist.

Es erübrigt mir jetzt nur noch die Resultate in Kürze zu besprechen, zu denen der Herr Professor Völckers, unter dessen Leitung die hiesige Ophthalmologische Klinik seit dem Jahre 1865 gestanden hat, auf Grund seiner Beobachtungen gelangt ist. — Wie schon bemerkt, sind es im Wesentlichen dieselben, zu denen Erismann gelangt, nur dass er nicht in der Lage war, durch statistische Nachweise die von ihm aufgestellten Lehren endgültig zu beweisen.

Schon im Jahre 1867 beobachtete Professor Völckers einen Fall, in dem unter seinen Augen eine H. sich in M. im Laufe einiger Jahre umwandelte, und zwar bei einem Uhrmacher, der sehr starke Ansprüche an seine Akkommodations-Leistungen stellen musste. Zugleich mit dieser Metamorphose bildete sich ein breites Staph. post. mit weitgreifenden atrophischen Veränderungen der Chorioidea. — Hiedurch aufmerksam gemacht, wurden in der hiesigen Klinik die meisten Hypermetropen mit dem Augenspiegel untersucht, und in der bei weitem überwiegenden Mehrzahl der Fälle Staphylome nachgewiesen.

Hierauf gegründet stellte Prof. Völckers in seiner Klinik und in seinen Vorlesungen die Ansicht auf, dass in einer viel grösseren Anzahl von Fällen, wie man annehme, auch bei Hypermetropen eine Verlängerung der Sehachse sich ausbilde, so dass hohe Grade von H. sich in niedere Grade umsetzen, ja selbst eine Selbst-Correktion der H. stattfinden könne. In dem einen Falle sei ja selbst Myopie das Endresultat gewesen.

Ferner beobachtete Prof. Völckers, dass Akkommodations-Krampf nicht so ganz selten als Complication der M. vorkomme, und schon aus dem Jahre 1866 habe ich in den Krankengeschichten mehrere Fälle gefunden in denen bei progressiver M. durch Atropin eine bedeutende Herabsetzung des scheinbaren M.-Grades erzielt wurde.

In seiner ganzen Bedeutung hat Prof. Völckers dieses Verhältniss damals wohl noch

nicht erkannt, nämlich dass der Akkommodations-Krampf das häufigste Entstehungsmoment der progressiven M. sei, und zwar liegt der Grund in den thatsächlichen Verhältnissen. Die Fälle von progressiver M., die in der Klinik in stationäre Behandlung aufgenommen wurden, und am genauesten untersucht und beobachtet wurden, waren die zur Eruirung der Akkommodations-Theorie am allerungünstigsten, Fälle von grosser Höhe der M., in den schon der Akkommodations-Krampf lange zur Verlängerung der Sehaxe und atrophischen Veränderungen um die pap. n. opt. geführt hatte; in diesen gab das Atropin, wie leicht begreiflich, oft ein negatives Resultat. — Die leichten Grade von M. bei jugendlichen Individuen, konnten gewöhnlich nicht atropinisirt werden, und so wurde der Akkommodations-Krampf oft für wirkliche M. gehalten.

Nachdem Dobrowolsky das Beispiel gegeben, wurde auch an der hiesigen Klinik, wo möglich das myopische Auge atropinisirt, und in einer Reihe von Fällen durch die Atropin-Kur die glänzendsten Erfolge erzielt; auch hypermetropische Augen, die M. vortäuschten auf ihren ursprünglichen Refraktions-Zustand dauernd zurückgeführt.

Die Messungen, welche nach der Angabe von Mannhardt gemacht wurden, führten nicht zu denselben Resultaten, und kann in Folge dessen wohl nicht als endgültig entschieden betrachtet werden, ob die Verhältnisse, die Mannhardt in Italien gefunden, auch hier zu Lande thatsächlich existiren.

Zum Schlusse muss ich noch die Resultate erwähnen, die im vorigen Jahre von Professor Schiess-Gemuseus und Dr. Hosch über den Erfolg der Atropin-Kur veröffentlicht wurden: Sie hatten eine definitive Besserung in 69 %, einen Stillstand der M. in 20,9 %; in 9 % Fortschreiten der M. — Der höchste Grad von Besserung nach Atropin-Gebrauch war $^1/_{10}$.

Ich hoffe durch die obige kurze Darstellung der geschichtlichen Entwickelung der Lehre von der M., — in der ich nur die wichtigsten Autoren und die Grundzüge ihrer Lehren aufgeführt habe, — und durch das Referat über den Standpunkt meines Lehrers, des Herrn Professor Völckers zu dieser Lehre, dargethan zu haben, welche Ansichten mir eigen geworden waren, da ich auf Anrathen des Herrn Prof. Völckers den Entschluss fasste, ein Referat zu liefern über die Beobachtungen, die an der hiesigen Klinik über die M. gemacht waren, und die Resultate und consecutiven Ansichten, zu welchen sie geführt; — hauptsächlich mit Rücksicht auf den Uebergang von H. in M. und auf den Akkommodations-Krampf.

Ich sammelte damals das Material aus 6 Jahren; doch es ergab sich mir bald, dass das Unternehmen ein viel zu weitgehendes. Ich musste mich desshalb beschränken, und nahm zu dem Zwecke die theoretische Deduktion, wie ich mir den Einfluss der mechanischen Momente auf das Entstehen und das Fortschreiten der M. erklärt hatte, heraus.

Ich muss hier noch bemerken, dass ich damals die Arbeit von Erismann noch nicht eingehend studirt hatte, und dass ich mir auf Grundlage der Lehren des Herrn Prof. Völckers und der Kenntniss der übrigen, oben angeführten Litteratur, sowie den eigenen Beobachtungen die ich während der Dauer einer $1^1/_2$jährigen Funktion als Assistent an der Augen-Klinik hatte machen können, — zu den theoretischen Resultaten gelangt war, zu deren Darstellung ich jetzt übergehen werde.

Um so freudiger überraschte es mich desshalb, wie ich jetzt, nach einer halbjährigen Unterbrechung durch Krankheit, die Schrift von Erismann wieder in die Hand nahm, und fand, dass er, durch seine praktischen klinischen Untersuchungen und Beobachtungen zu ganz demselben Schlusse gelangt war, wie ich durch mein theoretisches Raisonnement, nämlich: „dass sowohl Convergenz wie Akkommodation wesentliche Faktoren sind bei der Entstehung und dem weiteren Fortschreiten der progressiven Myopie.

Die Priorität, zuerst diesen Satz aufgestellt zu haben, war mir dadurch genommen; dafür hatte ich aber eine Autorität gewonnen für die Richtigkeit meiner Deduktion.

Bei der grossen Menge vortrefflicher klinischer Beobachtungen, die von so vielen Seiten en letzten Jahren gebracht sind, und die nach allen Richtungen hin über die verschiedenen ıente der Lehre von der progressiven M. die genügendsten Aufschlüsse geben, die in so eichender Weise die praktische Seite dieser Lehre vertreten; — glaube ich, hat auch eine theoretische Deduktion, die in den Endergebnissen mit den Ergebnissen der praktischen ersuchungen so vollkommen übereinstimmt, — ihre Berechtigung.

Was nun den Titel anlangt, so werden vielleicht Einige sagen, ich hätte ihn besser so nuliren können:

„Die mechanischen Momente bei der Entstehung der atrophischen Figuren um die pa- ı nervi optici," — oder ähnlich — da ich Vorgänge bespreche, die nicht allein im myopischen, dern auch im emmetropischen, und selbst im hypermetropischen Auge, ablaufen; — doch ıbe ich an dem von mir gewählten Titel festhalten zu dürfen, da doch die besagten atro- ıschen Veränderungen, eine Ausdehnung des Bulbus, eine Verlängerung der Sehaxe bedingen, somit eine Veränderung des Refraktions-Zustandes in myopischer Richtung.

Die mechanischen Momente bei Entstehung von Myopie.

Wenn in einem complicirtem Vorgange — d. h. einem Vorgange, bei dem meh einfache Kräfte zugleich thätig sind, deren jede nach ihren bestimmten Gesetzen wirkt die einzelnen Kräfte, sowie die Gesetze, nach denen sie wirken, uns bekannt sind, dann kö wir das Resultat dieses Vorganges durch Synthese ermitteln.

Umgekehrt können wir aber auch, wenn uns das Resultat eines complicirten Vorga bekannt ist, ausserdem alle Kräfte, die dabei mitgewirkt haben, — durch Prüfung ermit nach welchen Gesetzen nun jede der Kräfte gewirkt haben muss, damit das Gesammt-Res entstehe.

Dies letztere Verfahren liegt nun der folgenden Untersuchung zu Grunde:

Der complicirte Vorgang ist die Entstehung und das Fortschreiten der Myopie. Resultate derselben sind die Veränderungen, die dadurch am Auge entstehen; vornehmlich Verlängerung der Sehachse und das Staphyloma posticum mit seinen charakteristischen M malen. — Die Kräfte sind diejenigen, die bei der Arbeit des Auges aufgewandt werden.

Durch Prüfung suchen wir nun zu ermitteln, wie diese Kräfte haben wirken mü damit das uns bekannte Resultat entstehe.

Zur Beantwortung der Frage, wie das Staphylom entsteht, können wir auch auf ei Umwege gelangen, indem wir die Frage zu lösen suchen, warum es so zu Stande komme, es gewöhnlich der Fall, und welche Modalitäten die einzelnen Abweichungen bedingen. Da wird sich dann das „Wie“ überhaupt ergeben.

Es ist dies der Weg, den ich eingeschlagen habe, und an dem ich auch festhalte, er anzeigt. wie die vorliegende Arbeit zuerst entstanden ist, und sich allmälig entwickelt

---

Die Erfahrung lehrt, dass in der bei weitem grössten Zahl von Fällen, in denen Staphyloma posticum vorkommt, dasselbe an der temporalen Seite der papilla nervi optici steht, und dass, wo auch an anderen Stellen an der pap. n. opt. Atrophie der Chorioidea handen, diejenige temporalwärts an Ausdehnung die grösste zu sein pflegt.

Warum?

Die Beantwortung dieser Frage zerfällt in einen physikalischen, einen physiologis und einen pathologischen Theil.

I. Physikalischer Theil.

Um den rein physikalischen Verhältnissen, die hiebei in Betracht kommen, auf den ınd zu kommen, ist es nothwendig, die complicirte anatomische Gestalt des Auges auf rein :hematisch-geometrische Formen, und die nicht minder complicirten physiologischen Vorgänge n Gebrauche des Auges auf reine physikalisch-mechanische Kraftwirkungen zurückzuführen.

Wir nehmen an:

Das Auge sei eine mit Flüssigkeit prall gefüllte Kugel. Die Wandungen derselben len zwei dicht an einander liegende, starre Membranen, die theils mit einander fest ver- den, theils gegen einander leicht verschiebbar sind; — sie stellen concentrische Hohlkugeln . — Unbeweglich angeheftet sind diese Membranen durch eine cylindrische Röhre mit gleich- ; starrer Membran, die sich an der hinteren Fläche inserirt.

Die Kraftwirkungen, die bei der gewöhnlichen Arbeit des Auges in Betracht kommen, l zwei: die Convergenz und die Akkommodation; — sie stehen für eine bestimmte Leistung inem bestimmten Verhältnisse zu einander. — Es sind beide einfach mechanische Zugkräfte. Die erste, die Convergenz, die wir mit C. bezeichnen, inserirt sich in einer Zone, die zu len Seiten des horizontalen Meridians liegt, und zwar an der äusseren Membran. Die ırtionslinie ist ein Kreisbogen, der auf den horizontalen Meridian senkrecht steht, er ent- die einzelnen Insertions-Punkte für die in der Zone belegenen mit dem horizontalen Meri- ıe parallelen Kreise. Hier nehmen wir jedoch vorläufig nur Rücksicht auf den Bruchtheil Convergenz, der in dem horizontalen Meridian selbst zur Wirkung kommt, benennen ihn r mit dem Namen des Ganzen *C*.

Die zweite, die Akkommodation, inserirt sich an der inneren Membran und zwar in ım Meridian der Kugel zur Sehachse. Die Insertion ist daher die Kreislinie, die durch einen nitt gebildet wird, den man durch einen Insertionspunkt senkrecht auf die Sehachse legt. — nehmen hier aber nur Rücksicht auf einen Bruchtheil der Akkommodation, nämlich die ft, die in einem einzelnen Meridian, hier speziell dem horizontalen, beiderseits, zur Wirkung ımt, der von einem Insertionspunkt ausgeht; benennen ihn aber mit dem Namen des ızen, *A*.

Betrachten wir jetzt Fig. 1. — Sie stellt den horizontalen Durchschnitt durch das hematisch-physikalisch reducirte Auge dar.

Der Kreis *rcbb'q* ist die Sclera, *naa'lm* ist Chorioidea; *mn.q.r* ist der Eintritt des nerven. In den Linien *nyr* und *mxq* sind die beiden Kreise mit dem Sehnerven und unter ınder fest verbunden. Zwischen *a* u. *n*, und *a'* u. *m*. ist die Vereinigung eine lose, leicht ıchiebbare. In dem vorderen Abschnitte, zwischen *a* und *a'* sind die beiden Membranen chfalls mit einander fest verbunden. — Bei *c* inserirt sich der Convergenz-Zug natürlich in Richtung der Tangente zum Kreise nach *d* hin. Die Linie *cd* stellt die Grösse des Zuges dar.

Bei *a* und *a'* inserirt sich der Akkommodations-Zug in der Richtung der Tangenten h *b* und *b'* hin; *ap* ist die Grösse desselben jederseits: Das Verhältniss $\frac{ap}{cd} = \frac{A}{C}$ ist ein ıstantes.

Sehen wir jetzt: welcher ist der Erfolg des Zusammenwirkens der beiden Zugkräfte, den Befestigungsorten der beiden Kreise, an *mxq* und *nyr*? — Es ist von vorneherein ein- ıhtend, dass derselbe in den beiden Hälften des Kreises eine verschiedene sein muss.

Wir betrachten zuerst die äussere, die temporale Hälfte: Die Zugkraft $a'p' = ap$ wirkt ' in der Richtung der Tangente; — da wir angenommen, dass die Membran eine starre, ıommt sie in ihrer ganzen Grösse zum Austrage in dem Befestigungspunkte in *m*. Wir ıen aber ebensowohl dieselbe Zugkraft in der Verlängerung der Tangente wirken lassen,

ohne an dem Erfolge etwas zu ändern. Wir verlängern also die Tangente, und wo sie den grösseren Kreis schneidet in b', von dort tragen wir die Länge ap ab. — Also $b'c' = ap$.

Die Convergenz wirkt in c in der Richtung der Tangente, und kommt zum Austrage in q.

Ohne etwas in der Wirkung zu ändern, können wir jedoch, da der Kreis ein starrer, in jedem beliebigen Punkte des Kreises die gleiche Kraft in der Tangente wirken lassen, wenn nur die Kraft-Richtung dieselbe bleibt. Wir zeichnen daher in b' die Tangente zum grossen Kreise, und tragen auf derselben von b aus cd ab. — $b'f' = cd$.

Wir sehen jetzt:

Die Kraft $b'c'$ kommt in m zum Austrage, die Kraft $b'f'$ in q. — m und q sind in x mit einander fest vereinigt, vor x sind die Membranen leicht gegen einander verschiebbar, also kommen beide Kräfte zusammen erst in x zum Austrage. Um die Wirkung derselben in x graphisch darzustellen, zeichnen wir das Parallelogramm der Kräfte, und haben dann in der Diagonale $b'g'$ die Zugkraft, die in x zum Austrage kommt.

In derselben Weise verfahren wir an der nasalen Seite: Wir zeichnen in a die Tangente zum kleinen Kreise; von b, wo sie den grossen Kreis schneidet, tragen wir auf derselben ap ab. $bc = ap$.

In b construiren wir die Tangente zum grossen Kreise, und tragen auf derselben in der Zugrichtung cd ab. — $bf = cd$. — Hierauf construiren wir das Parallelogramm der beiden Kräfte bc und bf, und haben dann in der Diagonale bg die Kraft, die dort zum Austrage kommt, wo die beiden Kräfte gleichzeitig wirken, in y.

Ziehen wir jetzt die Schlüsse:

1) Sehen wir, dass $b'g' \gtrless bg$, die Winkel α u. α' sind bekannte Grössen, und mit Hülfe von ap, cd, α u. α' lässt sich mit Leichtigkeit die Grösse von bg u. $b'g'$ berechnen. $\alpha = 180^0 - \alpha'$.

Wir sehen ferner, dass, je näher die Kreise an einander rücken, d. h. je geringer die Differenz ihrer Radien, desto grösser wird α werden, desto kleiner α', und demgemäss desto grösser $b'g'$, desto kleiner bg.

In der Wirklichkeit müssen wir sie in der That als zwei ganz dicht an einander liegende Kreise denken; — also $\sphericalangle \alpha' = o$.

2) Die Zugrichtung der Kräfte, die in x zur Wirkung kommen, ist eine entschieden positive; diejenige aber, die in y zur Wirkung kommt, eine mehr negative, wenn wir die Richtung der Akkommodation beiderseits positiv setzen.

Die Ausführung der Berechnung der Grössen für $b'g'$ u. bg ergiebt die Richtigkeit der aufgestellten Sätze.

Suchen wir zuerst $b'g'$.

Wir wissen:

$$g'f' = b'c' = ap = A, \text{ und}$$
$$b'f' = cd = c, \text{ ferner}$$
$$\sphericalangle g'f'b' = 180^0 - \alpha'. \text{ Also}$$
$$b'g' = \sqrt{A^2 + C^2 - 2\,A.\,C.\cos.(180^0 - \alpha')}$$

Liegen nun die beiden Kreise unendlich dicht aneinander, was wir ohne grossen Fehler annehmen können, dann wird $\alpha' = o$.

Also:

$$b'g' = \sqrt{A^2 + C^2 - 2.\,A.\,C.\cos.180^0}$$
$$= \sqrt{A^2 + C^2 - 2.\,A.\,C.(-1)}$$
(denn $\cos. 180^0 = -1$)
$$= \sqrt{A^2 + C^2 + 2.\,A.\,C}$$
$$= \sqrt{(A+C)^2}$$
$$= A + C.$$

Für bg erhalten wir dagegen: da $be = A$, u. $ge = bf = C$.

ferner $\sphericalangle beg = 180^0 - \alpha = \alpha'$

$$bg = \sqrt{A^2 + C^2 - 2.A.C.\cos.\alpha'}$$
$$= \sqrt{A^2 + C^2 - 2.A.C.\cos.0^0}$$
$$= \sqrt{A^2 + C^2 - 2.A.C.(+1)}, \text{ da } \cos.0^0 = +1$$
$$= \sqrt{A^2 + C - 2.A.C}$$
$$= \sqrt{(A-C)^2}$$
$$= A - C.$$

Wir haben also jetzt die resultirende Kraft $A + C$, die in x, und die resultirende Kraft $A - C$, die in y, zum Austrage kommt. — Damit ist ja aber nur gegeben, wie das Zusammenwirken der Akkommodation und der Convergenz sich im horizontalen Meridiane gestaltet.

Vergegenwärtigen wir uns nun die Gestalt des ganzen, reducirten Auges, und untersuchen, wie in den übrigen Punkten der Peripherie des nerv. opt., in denen die beiden Hohlkugeln mit einander verbunden sind, die beiden genannten Kräfte wirken werden.

Fig. 2 stellt die pap. n. opt. dar. — Dann wissen wir:

1) Dass in jedem Punkte des Kreises $xaa'y$, dessen Centrum o ist, ein Akkommodations-Zug zur Geltung kommt, der gleich ist dem, den wir für den horizontalen Meridian angenommen haben, $= A$ ist, und dass er senkrecht auf den Kreis in den Meridianen, die durch die Verlängerungen der Radien des Kreises dargestellt werden, wirken wird.

Da auch hier auch nichts von der Kraft A verloren geht, so tragen wir sie auf den verlängerten Radien von der Peripherie aus, ab. Also: $xc = ab$, $a'b'$ $a''b''$ u. s. w. $= yd = A$.

2) Wissen wir von der Wirkung der Convergenz, dass im horizontalen Meridian in x, C sich einfach zu A addirt und in y von A subtrahirt. Also $xx' = A + C$, $yy' = A - C$.

Der Convergenz-Zug wirkt aber nicht allein im horizontalen Meridiane, sondern in einer Zone, zu beiden Seiten desselben, dessen Breite wohl jedenfalls so gross ist wie die Breite der pap. n. opt. So dass wir annehmen können, in jedem Punkte der Peripherie komme der gleiche Zug $= C$ zur Geltung und zwar in einer Richtung, die parallel ist dem horizontalen Meridian. Diese Richtung ist auch für alle Punkte die gleiche, so dass sie an der temporalen Seite von dem Centrum der Papille ab, an der nasalen nach dem Centrum hingeht; und da wir den Akkommodations-Zug jederseits positiv nennen, so ist er im Verhältniss zu diesem, je nach der Seite, an der er wirkt, bald positiv, bald negativ — wie schon oben bemerkt wurde.

Construiren wir nun für jeden einzelnen Punkt das Zusammenwirken der beiden Kräfte, und verbinden die Endpunkte der gefundenen Diagonalen, so haben wir in der Curve $x's s's''s'''y't$ graphisch dargestellt, wie die Kraftwirkung der Akkommodation und Convergenz sich um die pap. n. opt. gestalten muss.

as', $a's'$, $a''s''$ u. s. w. $a'''s'''$ sind also die Grössen, die als resultirende Zugkräfte an den einzelnen Punkten der Peripherie zur Geltung kommen. Wir sehen, dass sie für die angenommenen Maasse für A u. C etwas über die temporale Hälfte hinaus positiv, für den übrigen Theil der nasalen Hälfte negativ sind.

Hiemit ist der physikalische Theil erledigt, und ich beschränke mich am Schlusse desselben auf die Aehnlichkeit hinzuweisen, die zwischen der construirten Zug-Figur und der Form des gewöhnlichen temporalen Staphyloms besteht.

II. Physiologischer Theil.

In der obigen Deduktion sind wir von Annahmen ausgegangen, die von der Wirklichkeit abweichen, und wenn auch in den Grundzügen die Vorgänge in der Wirklichkeit nach den-

selben Prinzipien Statt haben mögen, so müssen wir doch wieder zu den wahren Verhältnissen zurückkehren, und untersuchen, welchen Einfluss die veränderten Verhältnisse auf das Gesammt-Resultat ausüben müssen:

1) Die Gestalt des Auges ist keine Kugel.

Das Auge besitzt keine reine geometrische Form. Der horizontale Durchschnitt ist annähernd ein Ellipsoid, mit dem grössten Durchmesser in der Sehachse; — die Gestalt des Auges kann als eine ellipsoid-kugelige benannt werden; deren Krümmung jedoch nicht eine gleichmässige; denn am Ansatze der Muskeln ist die kugelige Fläche etwas abgeplattet.

Alle diese Abweichungen sind jedoch so gering, dass sie in keiner Weise wesentlich ins Gewicht fallen, und dass wir sie sehr wohl unberücksichtigt lassen können.

Wir können, ohne einen in Betracht kommenden Fehler zu begehen, annehmen, die Akkommodation und die Convergenz wirkten als eine Kugel tangirende Zugkräfte nach rein physikalischen Gesetzen. Wenn auch in der Wirklichkeit die Verhältnisse nicht ganz reine sind, und in Folge dessen ein Theil der Kräfte verloren geht oder in anderer Weise, z. B. als Druckkraft zur Wirkung kommt, so wird der Haupttheil doch in der angenommenen Weise wirken, und der entstandene Fehler so gering sein, dass wir ihn in der That nicht zu berücksichtigen brauchen.

2) Das Auge ist keine prall gefüllte Kugel.

Der intraokulare Druck ist nicht der höchst mögliche, sondern geringer, und selbst beträchtlichen Schwankungen unterworfen; dennoch ist er immerhin hoch genug, um zu verhüten, dass bei den Bewegungen und der Arbeit des Auges erhebliche Gestalt-Veränderungen hervorgerufen werden. — Dies wird dadurch bewiesen, dass wir bei sehr erheblicher Convergenz und Divergenz doch im Stande sind in die Ferne noch unverändert deutlich zu sehen (angenommen das Auge sei emmetropisch); ja selbst für jede Entfernung zu akkommodiren. — Die kleinen Veränderungen, die hierin bei starker Divergenz hervorgerufen werden, sind nicht durch Gestalt-Veränderungen des Bulbus bedingt, sondern durch den Zusammenhang, der zwischen Akkommodation und Convergenz besteht, — die relativen Akkommodations-Breiten.

Hier kommt noch hinzu, dass sowohl bei der Convergenz wie bei der Akkommodation der intraokulare Druck steigt, und zwar zu beträchtlicher Höhe; — so dass es in der That als kein Fehler betrachtet werden kann, wenn wir bei den obigen Verhältnissen, bei denen sowohl Akkommodation wie Convergenz thätig sind, angenommen haben, das Auge sei prall mit Flüssigkeit angefüllt.

Prof. Hensen und Völckers wiesen nach, nachdem sie ein Fenster in der Sclera beim lebenden Hunde ausgeschnitten, dass bei thätiger Akkommodation die Chorioidea durch den steigenden intraokularen Druck in dem Fenster stark vorgewölbt wurde, so dass wohl mit Sicherheit angenommen werden kann, die Membranen werden durch den intraokularen Druck, besonders bei Thätigkeit des Auges, straff und dicht an einander liegend gehalten werden. — Ueber die weiteren Verhältnisse beim intraokularen Drucke und die Wirkungen desselben, ist hier noch nicht der Ort, näher einzugehen; ich werde später darauf zurückkommen.

3) Das Auge ist nicht durch den nerv. opt. unbeweglich befestigt.

Der nerv. opt. und seine Scheide bilden einen elastischen Strang, der sich an dem hinteren Pole des Auges, etwas nach Innen, inserirt. Das Auge ist in Folge dessen befähigt, um die verschiedenen Axen bedeutende Drehungen zu vollführen. Bei der gewöhnlichen Arbeit des Auges wird also ein Theil des Convergenz-Zuges aufgewandt, um die Drehung des Auges zu bewerkstelligen, ein anderer Theil, um den Widerstand des n. opt. zu überwinden, und, erst wenn die erforderte Stellung erreicht ist, das Auge wiederum, wie unsere Annahme war, fixirt

gehalten wird, dann erst kommt der noch übrige Rest des Convergenz-Zuges zum Austrage an der Insertion des n. opt. in die Sclera.

Hier sind also die Verhältnisse wesentlich andere, als wir angenommen haben, und wir müssen hierauf Rücksicht nehmen.

Nennen wir nun die Kraft, welche genügt, um den Bulbus in die gewünschte Convergenz-Stellung zu bringen, B; und die Kraft, die aufgewandt werden muss, um den Widerstand des n. opt. zu überwinden, N, — so haben wir für den Theil des Convergenz-Zuges, der an der Peripherie der pap. n. opt. zum Austrage kommt, den Ausdruck: $C-(B+N)$ und wissen nun von diesem, dass er in derselben Weise zur Wirkung kommen muss, wie der ganze C beim reducirten Auge.

4) Die Sclera und die Chorioidea sind keine starre Membranen.

Sie besitzen beide einen gewissen Grad der Elasticität, jedoch in verschiedenem Maasse.

Die Sclera ist eine mehr dicke, derbe Membran, mit nur einem verhältnissmässig geringen Grad der Elasticität, was schon daraus ersichtlich ist, dass durch den Zug der äusseren Muskeln keine Form-Veränderungen des Bulbus hervorgebracht werden. Wir können sie deshalb unbeachtet lassen.

Die Chorioidea ist eine dünnere, entschieden elastische Membran, die einer bedeutenden Dehnung fähig ist, und zugleich einen hohen Grad der Retraktionsfähigkeit besitzen muss. Dass die Akkommodations-Anstrengungen während eines ganzen Lebens in vielen Fällen auch nicht die geringsten Veränderungen hinterlassen, spricht schon genügend für den Charakter des elastischen Gewebes der Chorioidea.

Ein Theil des Akkommodations-Zuges, der Arbeit des Ciliar-Muskels, müssen wir also annehmen, werde dazu verwandt, die Elasticität der Chorioidea beim einmaligen Akkommodations-Akte zu überwinden, so dass nur ein Theil von A an der Peripherie des n. opt. zum Austrage kommen kann. Auf der anderen Seite kann aber wiederum bei krampfhafter, dauernder Anspannung der Akkommodation diese Elasticität in bedeutendem Maasse die Wirkung des Akkommodations-Zuges an der pap n. opt. verstärken, durch das nach der Dehnung gesetzte Streben, sich wieder zu retrahiren. Doch hierauf werden wir später noch zurückkommen. Vorläufig müssen wir für die Kraft, die dazu dient, die Elasticität zu überwinden, einen Werth einsetzen. Nennen wir sie E, — dann haben wir für die Kraft, die am n. opt. zum Austrage kommt, den Ausdruck $A-E$.

Weitere Punkte, die von Bedeutung, giebt es nicht, in denen unsere Annahmen in dem physikalischen Theile der Deduktion von der Wirklichkeit abweichen. Und somit ist der Ausdruck für die Grösse der beiden Zugkräfte das Einzige, das sich in Wirklichkeit anders gestaltet, als wir angenommen haben. Im Uebrigen können wir die Verhältnisse als die gleichen betrachten; die Kräfte wirken in derselben Weise, nach denselben Gesetzen, und das Resultat wird dem Wesen nach ein vollkommen ähnliches werden.

Betrachten wir demgemäss, wie sich die Verhältnisse beim physiologischen Vorgange einer einmaligen Akkommodation, verbunden mit der entsprechenden Convergenz, gestalten, dann sehen wir: Dadurch wird die temporale Seite der Papille einem Zuge ausgesetzt, der im horizontalen Meridian:

$$=(A-E)+C-(B+N).$$

Da E, B und N für dieselbe Leistung constante Grössen sind, so vereinfachen wir diesen Ausdruck, indem wir $A-E=a$, und $C-(B+N)=c$ setzen.

Dann haben wir also im horizontalen Meridian temporalwärts den Zug $a+c$, der sich um die Peripherie der Papille herum nach Oben und Unten allmälig verjüngt, bis er an der nasalen Seite im horizontalen Meridian $a-c$ ist. Sind nun a und c positive Grössen, wie sie es immer sein werden, und ist $c>a$, wie wir in der Regel wohl annehmen können, dann er-

halten wir für die Zugwirkung an der Peripherie der pap. n. opt. bei der normalen Thätigkeit des Auges eine Figur, die im Wesentlichen der oben, beim reducirten Auge, gefundenen ähnlich sein muss, und daraus folgt:

1) Auch im wirklichen Auge hat die temporale Seite der pap. n. opt. einen positiven Zug auszuhalten, der am stärksten im horizontalen Meridian; und
2) die nasale Seite ist einem negativen Zuge ausgesetzt, d. h. durch den Zug der beiden Kräfte a und wird an der nasalen Seite keine Spannung der Augenhäute bewirkt; sondern dieselben würden eher gefaltet werden, wenn nicht der verstärkte intraokulare Druck dem entgegen wirkte, und sie in der natürlichen Spannung erhielte.

Wie verhält es sich nun mit der Widerstandsfähigkeit des Auges gegen den wirkenden Zug?

Das normale Auge ist im Stande, denselben, wenn er nicht übermässig lange anhält, auszuhalten, ohne dass dadurch irgend welche Veränderungen gesetzt werden. Für ein normales Auge können wir also die Widerstandsfähigkeit annehmen $= a + c$, und sehen dann, dass pathologische Veränderungen zu Stande kommen können, dadurch, dass diese Widerstandsfähigkeit entweder sinkt, oder dass sonst Veränderungen der übrigen Faktoren obwalten, wodurch das Maass $a+c$ überschritten wird.

Die normale Funktion des Auges verlangt aber auch, dass auf eine zeitweilig dauernde Akkommodations- und Convergenz-Arbeit wieder eine Entspannung und Ruhe eintrete. Das Auge geht in die Gleichgewichtslage zurück, der m. ciliaris wird entspannt, der Zug hört auf und die Augenhäute und der n. opt. nehmen ihren ursprünglichen natürlichen Tonus an; zugleich hiemit sinkt wieder der intraokulare Druck.

III. Pathologischer Theil.

$$A - E = a$$
$$C - (B + N) = c.$$

Ich gehe jetzt zum pathologischen Theile meiner Aufgabe über, in dem ich nachzuweisen mich bestreben werde, dass die verschiedenen pathologischen Befunde, die der Augenspiegel oder die anatomische Untersuchung uns als Resultate der Sclerectasia posterios liefert, sich ungezwungen und genügend aus der aufgestellten Theorie erklären lassen. — Die beiden Gleichungen, die ich gewissermassen als Motto vorangestellt habe, und deren Erklärung ich im vorhergehenden Abschnitte gegeben, bilden das Schema der Methode, der ich hiebei gefolgt bin.

1. Die senile Atrophie der Chorioidea.

Zuerst muss ich hier eine Erscheinung besprechen, die gewissermaassen an der Grenze des Pathologischen steht, ein Uebergangsstadium bildet zu den ausgedehnteren Veränderungen, die wir als Resultate der Sclerotico-Chorioiditis vorfinden.

Nehmen wir ein ganz normales Auge, das sonst keinerlei Abnormitäten, weder im Bau noch im Gebrauche aufzuweisen hat, so finden wir im höheren Alter fast durchgehends ein ganz schmales Staphylom an der temporalen Seite. — Donders macht schon darauf aufmerksam, er sagt:*) „Wir sehen oft, wenigstens im reiferen Alter, leichte Spuren von Atrophie am äusseren Rande der Papille, manchmal selbst ring- und kreisförmige Atrophie, ohne dass Myopie zugegen wäre."

Ich berücksichtige auch hier nur die Fälle, in denen ausgesprochen Emmetropie besteht, und Alles darauf hindeutet, dass sie stets bestanden hat; in denen diese schmale gewöhn-

*) Donders l. c. S. 307.

a sichelförmige Figur ganz scharf ist, und keine Spuren der Sclerotico-Chorioiditis vorhanden d. Es ist, wie gesagt, ein fast constanter Befund, und bildet wohl eine eigene Klasse der phylome, die, wie gesagt, an der Grenze zur Pathologie steht, — ganz wie die Starrheit der se im Alter oft schwer zu begrenzende Uebergangsformen zur Cataracta aufweist. — In den weitem überwiegenden Fällen findet man dies Staphylom an der temporalen Seite. — Es gt sich nun: Wie kommt er zu Stande? — Das Auge ist ein ganz normales, und die Thäeit desselben hat auch nie die normalen Leistungen überschritten; wie kann also das fortreitende Alter die Bildung dieser Figur veranlassen?

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir uns unsere beiden Gleichungen vergegentigen: $A - E = a$, und

$C - (B + N) = c$.

a) Betrachten wir zuerst die erste Gleichung: A ist der ganze Akkommodations-Zug, die Elasticität der Chorioidea; a der bei der Akkommodation ausgeübte Zug auf die Perierie der pap. n. opt.

Wie gestalten sich nun diese Verhältnisse bei fortschreitendem Alter? Wir wissen, dass e Akkommodationsbreite mit zunehmendem Alter abnimmt. — Welche die Ursachen hiefür d, ob es lediglich eine Abnahme der Elasticität der Linse ist, oder ob auch der musc. iarii etwas von seiner Contraktionsfähigkeit einbüsst, sind wir nicht im Stande zu entscheiden. Hier kommt dies aber auch nicht in Betracht. — Wir wissen ja, dass je kleiner A wird, sto geringer wird auch der Zug werden, den sie an der pap. n. opt. ausübt. Zugleich mit r geringeren Leistung von A mag wohl auch die Elasticität der Chorioidea geringer werden, ch können wir wohl mit Bestimmtheit annehmen, höchstens in dem gleichen Verhältnisse.

Nehmen wir nun an: A sei um die Hälfte und E gleichfalls um die Hälfte kleiner gerden, dann erhalten wir für den Zug der jetzt an der Papille ausgeübt wird, einen anderen sdruck, nämlich:

$$A_1 - E_1 = \frac{1}{2}A - \frac{1}{2}E = \frac{1}{2}(A - E) = \frac{1}{2}a$$

Hierin haben wir dann ausgesprochen, dass der Zug der Akkommodation, der an der p n. opt. zur Geltung kommt mit Zunahme des Alters geringer werde; da wir nun aber nehmen müssen, dass die Widerstandsfähigkeit nicht geringer wird in dem gleichen Verhältsse, so ist hiemit also verneint, dass die veränderten Verhältnisse der Akkommodation die rsache der Veränderungen an der pap. n. opt. sein könnten.

b) Betrachten wir nun, wie die Verhältnisse sich bei der Convergenz gestalten:

Die Convergenz wird der Akkommodation entsprechend in geringerem Grade in Anspruch nommen werden. Wir nehmen aber an, dass die fehlende Akkommodation durch + Gläser setzt werde; dann bleiben C u. B sich gleich. Dagegen verliert, wie alles Gewebe, so auch e Scheide des nerv. opt. einen Theil seiner Elasticität.

Nehmen wir z. B. an N wäre um $^1/_4$ kleiner geworden, so erhalten wir für den Theil r Convergenz der jetzt an der pap. n. opt. zum Austrage kommt den Ausdruck:

$$c_1 = C - (B + {}^3/_4 N) = c + {}^1/_4 N.$$

erselbe ist also um $^1/_4 N$ grösser geworden.

Wenn wir also bei zunehmendem Alter Veränderungen an der pap. n. opt. finden, so nnen sie nur durch die veränderten Verhältnisse bei der Convergenz bedingt sein, bedingt rch die erschwerte Convergenz bei Abnahme der Elasticität des n. opt. und seiner Scheide.

Sie werden also wesentlich dort auftreten wo der n. opt. sich in die Sclera inserirt; d in der That zeigen sie sich auch als eine Dehnung der äusseren Lamelle der Sclera, in e die Scheide des n. opt. unmittelbar übergeht, und zwar natürlich nur in der Richtung des nvergenz-Zuges. — Die Chorioidea selbst wird keine Veränderungen erleiden, sondern nur r Boden, auf dem sie haftet, ist ausgedehnt; — man findet hier, was man wohl als „Erweirung der Skleral-Grenze“ der Papille bezeichnet.

Die Fig. 3 stellt den Effekt des obigen Raisonnements dar. Es ist angenommen, die Veränderung entspreche der Grösse $^1/_4 N$, und dass dieselbe nur in der Richtung des Convergenz-Zuges stattgehabt. Wir sehen dann, dass die Figur die wir erhalten, auf das Vollkommenste mit der Figur des wirklichen sogenannten senilen Staphyloms übereinstimmt. — Wir sehen, wie durch das Alter ein Faktor nur wesentlich verändert wird, construiren uns die Wirkung desselben, das modificirte Resultat, und können uns durch Vergleichen mit dem wirklichen Befunde überzeugen, dass die vollkommenste Uebereinstimmung zwischen den beiden Resultaten obwaltet.

Das auch noch andere Formen des senilen Staphyloms vorkommen können, beweist nicht, dass diese meine Darstellung unrichtig, denn 1) wird aus dem Folgenden, in dem die Darstellung der übrigen pathologischen Befunde gegeben wird, sich darthun, wie geringe Abnormitäten in den bestehenden Momenten hiezu Veranlassung geben können, 2) lassen sie sich aber auch schon daraus erklären, dass überhaupt die Bewegung des Auges nach allen Richtungen hin durch die Abnahme der Elasticität des n. opt. und seiner Scheide erschwert wird, und dadurch auch wohl an den anderen Seiten der Papille ähnliche Dehnungen stattfinden, wie hauptsächlich an der temporalen Seite durch das Ueberwiegen des Convergenz-Zuges.

2. Das Staphyloma posticum als Resultat der Sclerotico-Chorioiditis p.

Sclerotico-Chorioiditis posterior nennen wir eine Entzündung der Augenhäute, der Sclera und Chorioidea im Gebiete des hinteren Augen-Pols, welche, von der Peripherie der pap. n. opt. ausgehend und sich allmälig über grössere oder geringere Strecken des Augenhintergrundes ausbreitend, eine Erweichung der Gewebe bedingt, die ihrerseits wieder zu einer Ausdehnung der Augenhäute und damit einer Verlängerung des Auges in der Richtung der Sehaxe führt.

Wir wissen jetzt, dass die Sclerotico-Chorioiditis nicht eine specifische Begleit-Erscheinung der Myopie ist, sondern, dass sie in jedem Auge auftreten kann, und nicht stets nothwendig zur M. führt; wohl aber stets eine Verlängerung der Sehaxe bedingt, die in vielen Fällen eine Myopie repräsentirt.

Wir wissen ferner, dass es die erhöhten Ansprüche an die Leistungen des Auges für das Sehen naher und feiner Gegenstände sind, die namentlich im jugendlichen Alter diese Entzündung hervorrufen, in einem Alter, in dem die Resistenzfähigkeit aller Gewebe noch gering ist; und dass, wenn einmal der Anfang dieses entzündlichen Processes gesetzt ist, derselbe stetig vorwärts schreitet, so lange die schädlichen Momente fortwirken; — dass er dagegen durch Aufhebung derselben sehr wohl zum Stillstande kommen kann. Je weiter er jedoch fortgeschritten, desto günstigere Bedingungen in steigender Progression finden die schädlichen Faktoren vor, desto ausgedehntere pathologische Veränderungen werden die Folge sein.

Die Faktoren des Processes sind in allen Augen dieselben. Einerseits aber werden sie in dem einen Auge in erhöhtere Thätigkeit treten als in dem anderen; andererseits finden sie aber nicht die gleichen Bedingungen vor, den gleichen Boden für ihre Wirkung, — und hiedurch ist die Verschiedenheit der Resultate, die sie hervorbringen, bedingt.

Festhalten müssen wir jedoch daran, dass es vor Allem die Potenz, in der die Faktoren thätig sind, ist, welche den Process hervorruft, und dass die Bedingungen erst in zweiter Linie auf das raschere oder langsamere Fortschreiten desselben und die Höhe der hervorgebrachten Veränderungen von Einfluss sind. Diese Faktoren sind nun, die in jedem Auge beim Sehen naher Gegenstände thätig sind: „Die Akkommodation und die Convergenz."

Im Vorhergehenden haben wir die Art und Weise ihres physiologischen Wirkens betrachtet, und es erübrigt jetzt noch zu untersuchen, wie ihre erhöhte Thätigkeit den Process, den wir Sclerotico-Chorioiditis nennen, hervorrufen kann, und wie die verschiedenen Bedingungen, die sie vorfinden, auf das Resultat modificirend einwirken.

Die erste pathologische Erscheinung, die das Anfangs-Stadium der Sclerotico-Chorioiditis charakterisirt, ist die Hyperämie des Augenhintergrundes; sei das Auge nun ein hypermetropisches, emmetropisches oder myopisches.

Donders meinte, sie sei theils die Folge vornüber geneigter Haltung des Kopfes; — die Hyperämie aber, die speciell Vorläufer und Begleiter der Sclerotico-Chorioiditis, bezeichnet er als: „Congestionszustände im Augenhintergrunde, die zur Erweichung der Gewebe führen, und selbst bei normalem, aber mehr noch bei vermehrtem intraokularem Drucke Ausdehnung der Häute veranlassen." — Ueber die Ursachen derselben sagt Donders nichts ausdrücklich; er lässt sie als selbständiger Entstehungs-Moment der Scl.-Chor. neben dem Drucke der Muskeln auf das Auge bei starker Convergenz und Vermehrung des intraokularen Druckes fungiren; so dass man nicht annehmen kann, er meine, dass besagter Druck sie hervorrufe. Aus der ganzen Darstellung lässt er uns aber schliessen, dass er die Ursache derselben theils in einer erblichen Disposition für solche Zustände, theils in angeborenen geringen Graden von M. suche.

Graefe und Mannhardt sehen in der erschwerten Convergenz bei bestehender Insufficienz der m. r. int. die häufigste Ursache dieser hyperämischen Zustände. Dass sie in ihren Beobachtungen gewiss auch Recht gehabt haben, lässt sich in keiner Weise bezweifeln, aber als allgemeines Moment für die Fälle, die wir hier vor Augen haben, also auch Fälle von H und E, passt ihr Raisonnement doch in keiner Weise; — ist doch nur in den wenigsten Fällen eine Insufficienz der m. r. int. vorhanden, und bei E und H nach Mannhardt nur ein geringer Abstand der Drehpunkte.

Nach Dobrowolsky ist die Hyperämie die Folge des Akkommodations-Krampfes, und hauptsächlich nur dieses; so dass er aus dem Befunde der Hyperämie bei jugendlichen Individuen, bei denen die Untersuchung der Refraktion M. ergiebt, unbedenklich Akkommodations-Krampf diagnosticirt. Auch diese Ansicht ist einseitig: es kann sehr wohl die für Scl.-Chor. charakteristische Hyperämie bestehen, ohne dass zugleich Akkommodations-Krampf vorhanden.

Ich denke mir, dass die Hyperämie wohl in folgender Weise zu Stande kommen möge.

Ein jeder Akt körperlicher Thätigkeit ruft Hyperämie hervor; — durch den gesetzten, vermehrten Stoff-Verbrauch wird eine erhöhte Zufuhr von Blut hervorgerufen, die jedoch aufhört, sobald das Gleichgewicht wieder hergestellt ist. — So ruft schon der jedesmalige Vorgang der Akkommodation und Convergenz an sich eine erhöhte Zufuhr an arteriellem Blute hervor. — Wird die Akkommodation wieder entspannt, und der Bulbus nimmt die Gleichgewichtslage wieder ein, hört diese Zufuhr natürlich auch sogleich wieder auf.

Auf diese Weise wird schon an sich eine erhöhte Thätigkeit des Auges, selbst wenn sie sich vollkommen innerhalb der physiologischen Grenzen hält, eine gewisse Blutfülle hervorrufen, ohne dass wir sie vornüber geneigter Haltung des Kopfes und Congestionszuständen ungewissen Ursprunges zuzuschreiben brauchen.

Tritt nun nicht in gewissen Pausen wieder Ruhe und Entspannung ein, so erfolgt auf diese Weise schon eine regelrechte Hyperämie.

Was jede Thätigkeit an sich schon bewirkt, wird gleichfalls durch einen häufiger wiederkehrenden mechanischen Reiz hervorgerufen. — Ein solcher Reiz ist ohne Zweifel schon in jedem erschwerten Zuge gelegen, im erschwerten Convergenz- und im erschwerten Akkommodations-Zuge; — und zwar wird die Hyperämie, während die erstere mehr allgemeiner Natur ist, mehr lokaler Natur sein, dort sich zeigen, wo der Zug zur Geltung kommt, hier also an der Peripherie der pap. n. opt. Dass schon die erhöhte Thätigkeit der Akkommodation und Convergenz den Zug an der pap. n. opt. und somit auch den gesetzten Reiz verstärkt, ist leicht ersichtlich. — Betrachten wir die beiden Gleichungen: $A-E=a$ und $C-(B+N)=c$, und nehmen nun an, dass nach der einmaligen normalen Thätigkeit, der durch dieselben ausgedrückt ist, anstatt der Ruhe und Entspannung, eine nochmalige Thätigkeit verlangt wird: — Dann wird

die Elasticität E, die zuerst dazu gedient hat, den Zug abzuschwächen, durch ihr Retraktionsbestreben, dazu dienen, denselben jetzt zu verstärken, und wir erhalten für die Zugwirkung bei der Akkommodation den Ausdruck $a + E = A$. Bei der Convergenz wird dasselbe der Fall sein mit N, der Elasticität des nerv. opt., und wir erhalten hier gleichfalls die verstärkte Zugwirkung: $c + N = C - B$. — Für das Zusammenwirken der beiden Kräfte erhalten wir also eine ähnliche Figur wie bei dem reducirten Auge, ausgedrückt durch die beiden Werthe $A + (C - B)$ und $A - (C - B)$. Ist nun gar die Akkommodations-Anspannung zum Theil eine dauernde wie bei der H., und bei dem Akkommodations-Krampfe, so wird wenigstens der durch die Akkommodation gesetzte Reiz beträchtlich gesteigert und eine noch mehr erhöhte Hyperämie die Folge sein.

Diese sind die Faktoren der aktiven Hyperämie, die noch durch eine passive Hyperämie verstärkt wird; — eine gleichzeitige venöse Stauung, welche dadurch hervorgerufen wird, dass die Gefässe bei ihrem Ein- und Austritte in die und aus der Sclera durch die Convergenz; und bei ihrem Uebertritt aus der Sclera in die Chorioidea und umgekehrt, durch die Akkommodation eine Zerrung erleiden, wodurch ihr Lumen verengt wird. — Die Arterien mit ihren dickeren Wandungen und durch den in ihnen herrschenden höheren Blutdruck werden dies Hemmniss der Cirkulation leichter überwinden wie die Venen; und eine Stauungs-Hyperämie die Folge sein.

Die erste Folge der Hyperämie und aller sie bedingenden Momente ist nun eine beträchtliche Erhöhung des intraokularen Druckes. Die Höhe desselben zu bestimmen ist bis jetzt nicht gelungen, da die Verhältnisse äusserst schwierig, und die Methoden, die bis jetzt angewandt wurden, unvollkommen. Dass sie jedoch keine geringe sei, können wir daraus schliessen, dass Hippel und Grünhagen beim Experiment an Katzen fanden, dass die Convergenz allein eine Erhebung des Manometer-Standes von 22—24^{mm} auf 60—70^{mm} Hg. bewirkte.

Die Akkommodation wird noch, abgesehen von der Hyperämie, allein durch den Zug des ganzen Sackes der Chorioidea nach vorne, wie Hensen und Völckers nachwiesen, schon eine bedeutende Steigerung des intraokularen Druckes bewirken. Der hohe intraokulare Druck tritt nun in der Folge als einer der Haupt-Faktoren der späteren pathologischen Veränderungen in den Vordergrund. — Wir wenden uns aber zunächst zu einer anderen Folge der Hyperämie:

Der Erweichung der Gewebe. Um darüber klar zu werden, wie diese erfolgen kann, müssen wir noch einen Augenblick zu der Beschaffenheit der gesetzten Hyperämie zurückkehren. — Zuerst wird dieselbe natürlich darin bestehen, dass sämmtliche Gefässe übermässig mit Blut angefüllt sind, und in Folge dessen ausgedehnt; — ihr Lumen vergrössert. — Der ganze Augenhintergrund erscheint intensiver roth.

Kleine Gefässe, die vorher nicht sichtbar, werden jetzt zu einer Grösse ausgedehnt, dass wir sie mit dem Auge erkennen können. So sehen wir, hauptsächlich an der Peripherie der pap. n. opt. — als dem locus minoris resistentiae, zahlreiche kleine Gefässe strahlenförmig über den Rand derselben verlaufen. Ja, die ganze Papille selbst erscheint mehr oder weniger geröthet, und die grossen Gefässe lassen sich schwer verfolgen in ihrem Verlaufe unter dem Gewirre von Gefässen mittleren und kleineren Kalibers. Ohne Zweifel bilden sich, wie bei jeder Entzündung zahlreiche kleine collaterale Kreisläufe, die nach allen Richtungen hin das Gewebe durchsetzen.

Dass ein solches Gewebe, dass von zahlreichen Gefässen, mit ihren elastischen, dehnbaren Wandungen durchsetzt ist, nicht so widerstandsfähig gegen Zug und Druck wie das ursprüngliche, ist einleuchtend; — es ist in der That erweicht, — und hauptsächlich am hinteren Pole in der Gegend der pap. n. opt Der Augenspiegel zeigt uns denn auch, wenn dieses Stadium erreicht, ein sogenanntes „rosenrothes Staphylom", d. h. eine erhöhte lebhaftere Röthung des Augenhintergrundes an der Papille, welche die Form der Staphylome darbietet, weil es das Gebiet umfasst, auf das sich die Wirkung der schädlichen Faktoren ausdehnt.

Ist der Process erst soweit gediehen, so befindet er sich in einem circulus vitiosus, Kreislauf schädlicher Momente, von denen das eine, rückwirkend, das andere verstärkt ieder hervorruft.

Die Hyperämie ruft den verstärkten intraokularen Druck und die Erweichung der Ge- hervor; diese bedingen die Ausdehnung der Augenhäute; durch diese werden wieder die nmodation und die Convergenz unter ungünstigere Bedingungen gesetzt, und ihre Zug- ng an der Peripherie der pap. n. opt. verstärkt, — dadurch wiederum die Hyperämie t — und so fort in einem ewig sich erneuernden Kreislauf.

Doch halten wir einen Augenblick an: — Wir nehmen an, es sei schon eine beträcht- Ausdehnung des Bulbus in der Richtung seiner Sehaehse erfolgt, und dadurch die Elasti- der Chorioidea schon vollkommen in Anspruch genommen, dieselbe befinde sich in einem ade dauernder Anspannung. Zugleich damit ist der Kreis ihrer Anheftung an die Sclera die bestehende Hyperämie bedeutend gelockert. Tritt das Auge nun in Thätigkeit, so die temporale Seite ihrer Befestigung noch dazu einem starken Zuge ausgesetzt werden. leicht einzusehen, dass ein Zeitpunkt kommen muss, in dem die Widerstandsfähigkeit erwachsungen an der Papille nicht mehr genügt um diesen Zug auszuhalten; — es wird Ruptur erfolgen, und die Chorioidea sich in Folge der ihr etwa noch innewohnenden cität, etwas retrahiren; wenigstens kann man dies wohl mit Sicherheit von den elastischen n ihres Gewebes, die hauptsächlich in den Meridianen verlaufen, annehmen. Diese Ruptur zuerst im horizontalen Meridian erfolgen, weil hier der Zug der stärkste. — Betrachten ig. 2 — also in x.

Erismann giebt an stets hier die ersten Anfänge des Staphyloms gesehen zu haben; d in der That zeigt uns der Augenspiegel dies Anfangs-Stadium als eine kleine weisse hische Stelle an der temporalen Seite am Horizonte der Papille, umgeben und überdeckt iner starken Hyperämie, die, wie schon Oben bemerkt, die Form der Staphylome zeigt.

Ist die erste Ruptur erfolgt, dann folgen nach und nach die Punkte der Peripherie in leihenfolge, wie sie am meisten exponirt sind, also analog der Figur der Zugwirkungen. nzeitig drängt der intraokulare Druck nach hinten, dehnt die Augenhäute fortwährend mässig noch mehr aus, und wir haben jetzt „ein sichelförmiges temporales Staphylom."

Dass jede erfolgte Ruptur von einer kleinen circumskripten Entzündung begleitet ist, sich wohl von vorne herein annehmen, doch der Augenspiegel zeigt uns auch an solchen n eine lebhaftere Röthung. Im Ganzen ist aber der Process ein sehr schleichender und rscheinungen der Entzündung gewöhnlich sehr gering, wenigstens die subjektiven. Wir solche Processe verlaufen, während kaum die Patienten über leichte asthenopische Be- rden klagen.

Dass wirklich eine Ruptur des Gewebes der Chorioidea in ihrer Anheftung an die Sclera t, dass das Staphylom also hauptsächlich durch den Zug und nicht durch den Druck rgerufen wird, — dafür sprechen verschiedene Momente: Es ist das Gewebe der Chorioidea ch zurückgewichen, denn in der Ausdehnung des Staphyloms findet man keine Pigmentzellen. ehen den Process gewissermaassen stossweise verlaufen; es bildet sich ein Staphylom um ndere herum, etagenweise, weil, wenn einmal die Chorioidea sich retrahirt und durch eine e Entzündung sich weiter rückwärts angeheftet hat, wieder eine gewisse weitere Ausdehnung ulbus erfolgen muss, bevor die Elasticität wieder auf das Höchste angespannt ist.

Die nach allen Richtungen hin verlaufenden Gefässe können natürlich nicht an diesem kweichen der Grenze der Chorioidea Antheil nehmen; indirekt werden sie jedoch mitbe- t, indem der Ort, an dem die Zugwirkung zur Geltung kommt, mit der Chorioidea weiter Aussen gerückt ist. Dadurch ist der mechanische Reiz aus ihrem Gebiete entfernt, und yperämie wird sich an dem neuen locus minoris resistentiae etabliren; — die alten Bahnen en allmälig, und da gleichzeitig der intraokulare Druck in höherem Grade auf sie ein-

wirken kann, weil das Chorioideal-Gewebe keinen Schutz mehr gewährt, — so verlieren sie allmälig den Charakter der Gefässe und wandeln sich in einfache Bindegewebs-Stränge um. — Die Folge davon ist, dass das auf diese Weise gebildete Staphylon glänzend weiss erscheint; das Pigment der Chorioidea ist theils mit dem Gewebe der Chorioidea zurückgewichen; theils dem Laufe der Blutbahnen gefolgt und an der neuen Chorioideal-Grenze abgelagert; — das Blut ist aus den Gefässen verschwunden, — und so sieht man durch das spärliche Bindewebe und den Verlauf der darüberliegenden Opticus-Fasern hindurch, die glänzend weisse Sclera durchschimmern.

Hiemit ist, so zu sagen, der erste Akt abgeschlossen; und in ihm auch der spätere Verlauf charakterisirt. Er erfolgt auf der neuen Grundlage jedoch ganz nach denselben Gesetzen, wie dies erste Stadium, nur dass natürlich, je weiter der Process schreitet, desto ungünstiger die Bedingungen werden, in desto erhöhterem Maasse die schädlichen Faktoren wirken werden.

Mitunter, wissen wir ja, setzt sich der Process durch das ganze Leben hindurch fort; doch gewöhnlich pflegt mit der vollendeten Entwickelung, also im 25—30. Lebensjahre, ein Stillstand einzutreten, bedingt einerseits durch die erlangte volle Resistenzfähigkeit der Gewebe, und durch die geringere Neigung zu krampfartigen Zuständen, also Aufhören des Akkommodations-Krampfes und Manifest-Werden der latenten Hypermetropie; — andererseits vielleicht durch Selbst-Correktion z. B. der Hypermetropie, oder durch monokuläres Sehen bei bestehender Insufficienz.

Was nun die Formen der entstandenen Staphylome anlangt, so wird aus der vorherigen Darstellung erhellen, dass sie von vielen verschiedenen Momenten abhängig sind:

Von der Form des Auges und seinem Refraktions-Zustande; von der Resistenzfähigkeit der Gewebe. Von dem Zeitpunkte des ersten Auftretens des Leidens und von der Dauer desselben, von der Intensität des begleitenden Entzündungs-Processes am Augenhintergrunde und der rascher oder langsamer erfolgenden Ausdehnung des Auges; — vor Allem aber von dem Verhalten der Akkommodation und der Convergenz. — Um hiefür noch einen Anhalt zu geben, habe ich in der Fig. 4 die Wirkung der Zugkräfte an der pap. n. opt. dargestellt, bei gerade umgekehrten Grössen für *A* u. *C* als sie für Fig. 2 angenommen sind. — Es liegt in dieser Figur angedeutet, welche Verhältnisse auch zum annularen Staphylom führen können; — doch sind es natürlich nicht diese allein; sondern auch andere Verhältnisse können zu demselben Resultate führen, z. B. eine sehr starke Verlängerung der Sehaxe.

Einen anderen Befund kann ich nicht unterlassen hier noch anzuführen, weil er durch die hier ausgeführte Deduktion eine natürliche und ausreichende Erklärung findet: Ich habe nämlich die Beobachtung gemacht, dass die temporalen Staphylome, besonders die von regelmässiger Form und scharf abgegrenzt, fast stets nach oben hin etwas breiter sind als nach unten, auch gewöhnlich etwas weiter die Papille umgreifen. — Da ich nach der Lösung dieser Frage suchte, fand ich sie nach meiner Theorie ganz ungezwungen in dem Umstande, dass mit jeder Convergenz stets eine Senkung der Blickebene verbunden sei. In Folge dessen wird die Zugwirkung des m. rect. inferior in ähnlicher Weise an der Papille sich manifestiren wie die des m. r. internus.

Es wird in der Folge mein Bestreben sein, die Richtigkeit der von mir hier gegebenen Deduktion an den vielfältigen Befunden, die hauptsächlich der Augenspiegel uns liefert, zu prüfen, und in den bestehenden Verhältnissen eine Erklärung für die Art der Befunde zu suchen. Für den Augenblick muss ich mich darauf beschränken, zu bemerken, dass diese kleine Arbeit für sich nichts weiter beansprucht, als ein Versuch zu sein, einen theoretischen Gesichtspunkt für die Erklärung der mannigfaltigen Erscheinungen der hinteren Staphylome zu liefern.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, den Herren Professoren Dr. Carl Völckers und Dr. V. Hensen, meinen hochverehrten Lehrern, meinen ergebensten Dank zu sagen für die gütigen Rathschläge, die sie mir mit Rücksicht auf einige Punkte in dieser Arbeit ertheilt haben.

Thesen.

1) Die Akkommodations-Breite ist das sicherste Kennzeichen zur Feststellung der Differenzial-Diagnose zwischen Akkommodations-Krampf und Myopie.
2) Es kann die chronische Pneumonie mit völliger Genesung enden.
3) Schuss-Verletzungen mit Durchbohrung des Knie-Gelenkes, — ohne Beschädigung der Knochen, — sind möglich.

Vita.

Ich, Ludwig Joachim Carl Malling, bin am 9. November 1844 in Süderstapel geboren. Meinen ersten Unterricht erhielt ich an der Realschule in Husum, wo mein Vater derzeit Amtsverwalter war. Darauf besuchte ich das Gymnasium in Flensburg vom April 1856 bis zum August 1863, und verliess dasselbe mit dem Zeugniss der Reife, um mich auf die Universität nach Kopenhagen zu begeben. Durch den Krieg 1864 in meinen Studien unterbrochen, bezog ich im Frühjahre 1865 die Universität Heidelberg, um meine juristischen Studien wieder aufzunehmen. Im Herbste 1866 kam ich nach Kiel, und studirte hier Jura bis zum Herbste 1867; worauf ich mich dem Studium der Medicin widmete. Im Mai 1870 bestand ich das Tentamen physicum. Den deutsch-französischen Krieg machte ich als Unteroffizier beim Holsteinischen Infanterie-Regiment Nr. 85 mit, bis zur Schlacht bei Gravelotte, in der ich schwer verwundet wurde. Nach der Schlacht ward ich zum Vicefeldwebel befördert und mit dem Eisernen Kreuze II. Classe decorirt. Nach beendetem Kriege wurde ich als Invalide aus dem Militär-Verbande entlassen. Vom Mai 1871 bis zum Januar 1873 bekleidete ich den Posten eines Assistenzarztes an der hiesigen Augen-Klinik. Das Examen rigorosum bestand ich am 11. August 1873 und das Staatsexamen für Aerzte im vergangenen Winter.

Fig.1.

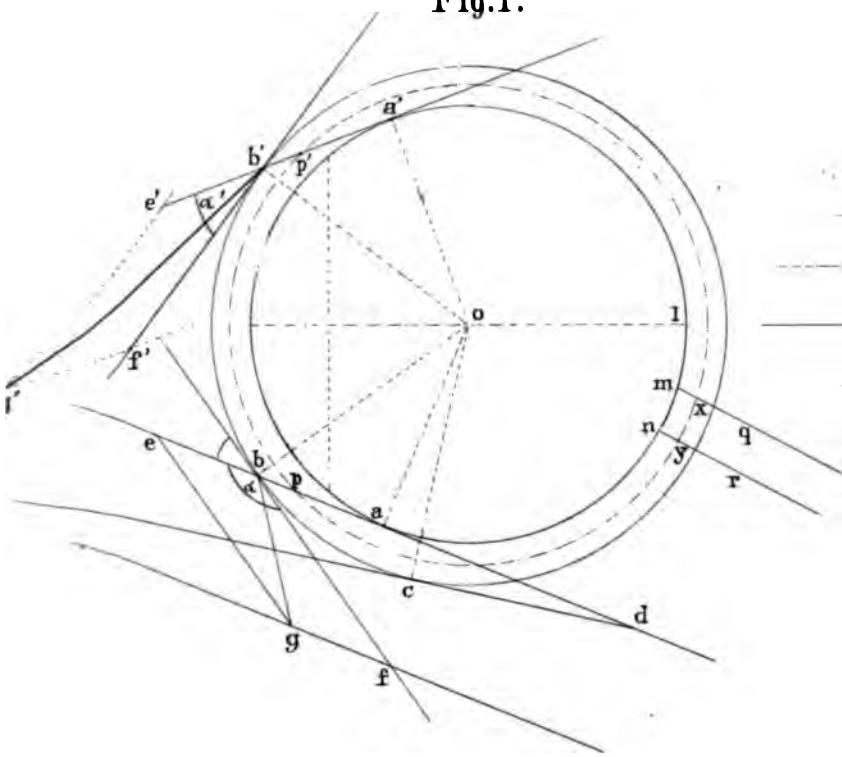


Fig.2.

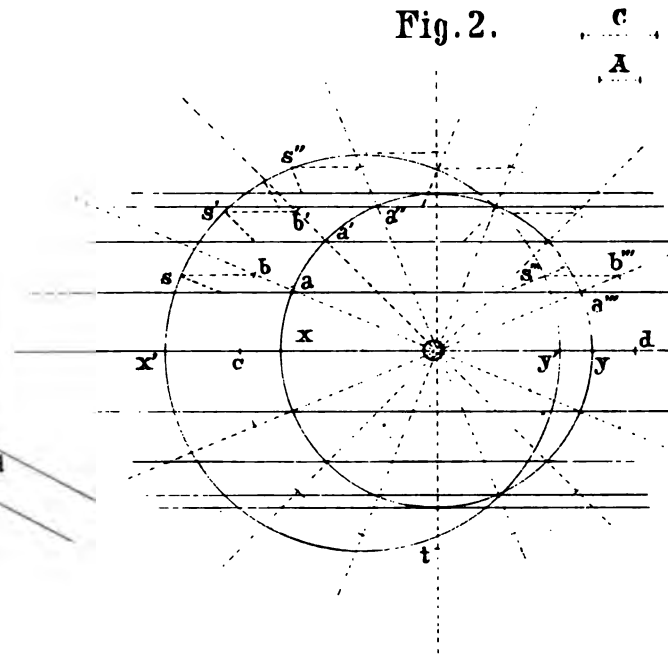


Fig.3.

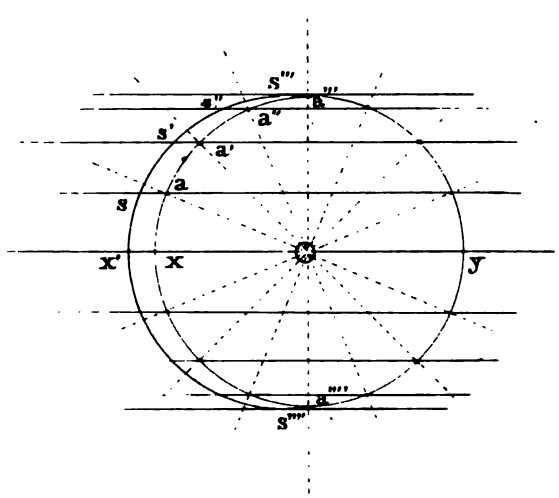
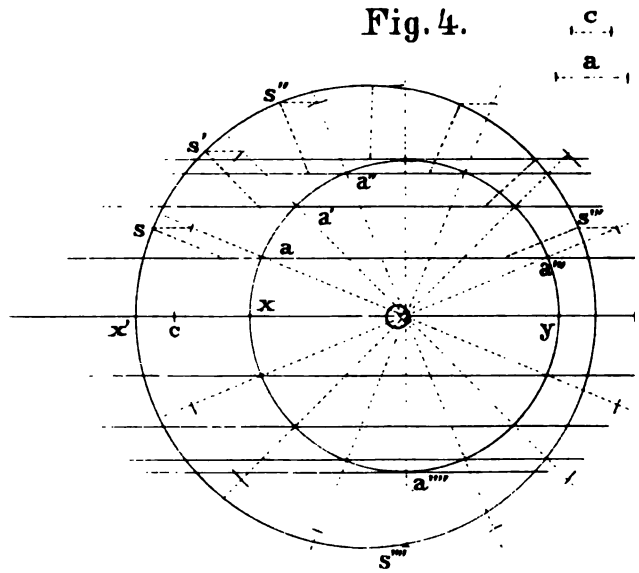


Fig.4.



1874 VII.
Medic. IV.

Ueber das

„Mal perforant du pied."

Inauguraldissertation,

welche

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter Zustimmung der medicinischen Facultät zu Kiel

geschrieben hat

Heinrich Schüssler
aus Ovelgönne in Oldenburg.

Kiel.
Druck von Schmidt & Klaunig.
1874.

Referent: Esmarch.

Zum Druck genehmigt:

Dr. Litzmann,
d. Z. Dekan.

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Geh. Med.-Rath Professor Dr. Esmarch

in

aufrichtiger Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

»Non licet jurare in verba magistri.«

zu einem gewissen Alter besteht der Inhalt unseres Geistes fast nur aus dem, was von en in ihn hineingelegt worden ist; von unserer Umgebung lernen wir den Gebrauch unserer ıe, werden wir geleitet in unseren Anschauungen und erhalten wir unser Urtheil, unsere n und Vorstellungen. Auf dieser Basis beginnt dann die eigene, selbständige geistige Thätig-, vermittelst welcher wir theils das Alte, von aussen Eingepflanzte, uns zum Bewusstsein und Klarheit bringen, oder als falsch von uns werfen, theils Neues schaffen und erringen. Der luss der anerzogenen Anschauungen und Vorstellungen aber, in Verbindung mit dem tief Gemüth des Menschen liegenden Bedürfniss der liebevollen Hingabe an das, was Aeltere, wir, erdacht und gesagt, was unsere Väter und die Geister der Vergangenheit geglaubt und Wahrheit hingestellt haben, ist so ausserordentlich gross, dass wir oft genug, beim Nach- en über das Object der Beobachtung, unserer Geistesthätigkeit nicht das reine Object unter- n, sondern die unbewusst eingeschlichene Vorstellung und Erklärung von dessen Wesen. s Wunder also, dass wir Menschenkinder, wenn diese Basis falsch war, in unseren Beobach- ten, Forschungen und weiteren Folgerungen in grobe und zahlreiche Irrthümer verfallen nten! Wenn nun aber in keiner Wissenschaft die Fülle der in uns von aussen während der e der fast rein aufnehmenden Thätigkeit des Geistes gelegten Anschauungen und Vorstel- ten so bedeutend ist, als in der Medicin, der Einfluss dieser anerzogenen Anschauungen und stellungen also auch hier ein um so grösserer sein muss, so mag darin ein grosser Theil der lärung liegen dafür, dass auch in unsere Wissenschaft einmal eingeschlichene Irrthümer durch erationen hindurch ihre Gläubigen und ihre pietätvollen Nachbeter finden.

Das war auch das Schicksal des »Mal perforant du pied,« einer eigenthümlichen von den nzosen zuerst beschriebenen Ulceration am Fuss, die sich unter diesem Namen als eine nkheit sui generis in die Chirurgie eingeschmuggelt hat. — Kaum hatte Nélaton im Fe- ır des Jahres 1852 diese Ulceration, die älteren französischen Autoren schon bekannt gewesen ein scheint, als »affection singulière des os du pied« in der »Gazette des Hôpitaux« beschrie- und dadurch erst die allgemeinere Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gelenkt, als n im Februar desselben Jahres Vesigné 4 Fälle dieser Art in demselben Blatt unter dem nen »mal plantaire perforant« veröffentlichte. Im Jahre 1855 hielt Leplat der Pariser Fa- ät einen Vortrag über das »Mal perforant du pied;« eine Bezeichnung, welche auch Nélaton er in seinen »Elémens de Pathologie chirurgicale« acceptirte, in demselben Jahre stellte a der Societé de chirurgie einen solchen Fall vor. Weitere Mittheilungen erschienen 1856 »Moniteur des Hôpitaux« von Soulé; 1857 in der Pariser Dissertation von Gorju; 1858 in der zette des Hôpitaux« von Dieulafoy; 1859 von Lecomte; 1864 von Delsol; 1865 in den moires de médicine et de pharmacie militaires« von Bertrand und Potier-Duplessy; Ueber der Klinik von Sédillot beobachtete Fälle berichtete Dr. Cochu in der »Gazette des Hôpi- « und C. Folquet in seiner Dissertation: »De L'ulcère perforant du pied; Strassburg 1865.

2. Serie Nr. 889.« — Die Anführung dieser Zahl der Veröffentlichungen und Mittheilungen über das Mal perforant du pied möge genügen, um das grosse Interesse zu bekunden, welches seit Nélaton die Franzosen der Untersuchung und dem Studium dieses Gegenstandes widmeten. Sehen wir uns aber in der Literatur anderer Nationen um, so finden wir entweder Nichts von Mal perforant, oder ganz vereinzelte Artikel, die theils das Uebel reduciren auf eine vernachlässigte Verschwärung am Fuss, theils den Nachweis zu liefern suchen, dass es eine mildere Form von Lepra anaesthetica sei, theils gar dem Mal perforant das Recht zuerkennen, eine besondere Krankheitsform auszumachen.

Was nun zunächst die Charactere des Mal perforant anbetrifft, so können wir im Wesentlichen mit Leplat (Canstatt's Jahresbericht 1855, III. 165) nachstehende geben: »Im Beginn meist hornartige Production auf der Fusssohle an den hervorspringendsten Parthieen — Bildung eines von allen Seiten mit sehr verdickter Epidermis umgebenen Geschwürs, welches eine serös blutige, mehr ichoröse, als eitrige Flüssigkeit ausschwitzt — Entzündung der serösen Bursen, der Synovialen, der Sehnen, Articulationen, des Periostes, Ostitis, Caries, Necrose.« Noch mehr aber, als durch die Tendenz, von der Haut aus nach innen zu dringen und den Knochen zu zerstören, noch mehr als durch den überaus chronischen Verlauf und den manchmal hartnäckigen Widerstand gegen jede locale Therapie unterscheidet sich das Mal perforant von andern Geschwürsformen durch die in einigen Fällen beobachtete grosse Geneigtheit zu recidiviren. Man hoffte eine Erklärung zu finden für diese Eigenschaften in einer sichtbaren localen Degeneration der Gewebe, aber selbst die histologischen Untersuchungen, ausgeführt von Morel, Verneuil, Robin, Follin »des auteurs aussi recommandables les uns que les autres dans l'art de la micrographie« gaben vollkommen negative Resultate. M. Péan fand in einem Fall bei der Section Arteriitis der Plantaris, Pediaea und Tibialis und ihr Lumen theilweise verengt durch Fibringerinnsel; M. Delsol in einem Fall Verknöcherung der Fussarterien und in einem andern Verknöcherungen der Pediaea und Kalkinerustationen der Tibialis postica. Aber die Ansicht, die Entstehung der bösartigen Ulceration als auf atheromatöser Degeneration der Arterien beruhend erklären zu wollen, findet, um von andern Einwänden ganz abzusehen, schon darin ihre Widerlegung, dass bei andern Sectionen nichts derartiges gefunden wurde, und ausserdem das Mal perforant bei Personen zur Beobachtung kam, deren Alter eine atheromatöse Degeneration der Arterien höchst unwahrscheinlich macht. Ebenso unbefriedigt mussten jene Erklärungsversuche lassen, die nur zu sehr verriethen, dass man nicht mit dem Gesammteindruck der als Mal perforant beschriebenen Fälle sich an den Schreibtisch setzte, sondern nur mit dem Eindruck dieses oder jenes Falles, der, beliebig herausgegriffen, für die beabsichtigte Erklärung ganz passend war. Hierhin gehört die Indentificirung des Mal perforant du pied mit Hygrom von Paul und mit Entzündung der subcutanen Schleimbeutel von Gosselin. Bei den so sehr von einander abweichenden Darstellungen aber, welche schon die Franzosen vom Mal perforant gaben, musste man auf diese Weise natürlich zu sehr divergenten Meinungen kommen. Man vergleiche nur die von Leplat und von Nélaton beschriebenen Fälle! C. E. Leplat: (Bull. de Thér. Sept. 1858.) (Schmidt's Jahrb. 1856. Bd. 89. p. 326.)

»Ein kräftig gebauter 40jähriger Mann, der als Commissionair viel gehen musste, bemerkte seit einigen Jahren hornige Verdickungen an seinen Fusssplatten und an der Plantarfläche der Zehen, welche Schmerz erregten und von Zeit zu Zeit von ihm mit dem Messer schichtenweise abgetragen wurden, wobei er unlängst in eine kleine mit schwärzlicher Flüssigkeit erfüllte Höhle eindrang. Seit einigen Monaten war ihm das Gehen trotz festen, weiten Schuhen immer beschwerlicher geworden, und er suchte endlich zu Bon-Secours Hülfe. Der rechte Fuss war geschwollen, an der Verbindungsstelle des ersten Gliedes mit dem zweiten der grossen Zehe befand sich eine Fistelöffnung rings von verdickter Epidermis umgeben, die dünnen Ichor ab-

sonderte und die Sonde bis auf die rauhen Knochenenden eindringen liess. An der Basis der kleinen Zehe bestand eine beträchtliche callöse Epidermisverdickung mit einer nässenden Fissur. Am linken Fusse bemerkte man an der Verbindung der ersten mit der zweiten Phalanx der grossen Zehe einen kreisförmigen Callus, der in der Mitte von einer rundlichen Oeffnung durchbohrt war, die Sonde drang unter die verdickte Epidermis wie in eine Cavität, und nach Abtragung der Epidermis stellten sich fungöse Wucherungen dar. Richet cauterisirte nach Entfernung der hornigen Oberhaut die Fistelöffnung am rechten Fuss, worauf Eiterung folgte, die zum Einschneiden nöthigte. Die Hautverschwärungen wurden mit Mercurialsalbe verbunden und heilten bald. Nach 3 Monaten war Patient hergestellt.« Darf man sich wundern, dass diese Beschreibung des Mal perforant von Streubel ungefähr mit folgenden Worten kritisirt wurde: »Das Mal perforant reducirt sich also auf eine Schwiele, die durch Druck und bei Vernachlässigung zu Verschwärung, Brand, Knochenhautentzündung, Caries und Necrose führen kann. Verfasser hat vergessen, zu erwähnen, dass allemal schlechte, unzweckmässige Fussbekleidung das Uebel hervorruft, dass es gewöhnlich bei Zehenverkrümmungen auftritt. Verfasser führt uns längst bekannte Sachen unter einem abenteuerlich-lächerlichen Namen vor etc.«

Wer wird aber von den von Nélaton beschriebenen Fällen den Eindruck pathologischer Druckproducte bekommen?

Nélat. Pathol. chirurg. V. pag. 975: »An einem Knochenvorsprunge auf dem Fuss bildete sich eine Phlyctäne, welche etwas eitrige Flüssigkeit enthielt, unter der die Haut eine Rosenfarbe zeigte. Nachdem dieser Zustand eine Zeit lang gewährt hatte, wurde allmälig die Haut von aussen nach innen perforirt und eine kleine Fistel entstand, welche zum Unterhautzellgewebe ging und aus welchem eine eitrige Flüssigkeit ausfloss. Nach 4—6 Wochen stiess die Sonde auf den blossen Knochen, welcher necrotisirt war. Im Verlauf von 12 Jahren wiederholte sich dieser Process verschiedene Male, so dass der Kranke während dieser Zeit von Ricord, Blandin, Janin, Boyer, Michéa und Malgaigne behandelt wurde, welche die eine Zehe nach der andern exarticulirten. Alle diese Operationen verliefen für den Kranken so schmerzlos, dass Chloroform nicht gewünscht und nicht in Anwendung gezogen wurde. Die Krankheit recidivirte aber trotz der Operationen und der Patient fürchtete schon die Entstehung derselben Affectionen an den Händen, eine Befürchtung, die wir mit Nélaton gerne geneigt sind, auf Grund der langjährigen und traurigen Erfahrungen des Patienten, als eine in der That schon bewarheitete anzusehen. Quel nom donner à cette maladie? Mais voici qui devient plus étonnant encore, et qui semble peu fait pour éclaircir ce qu'a d'obscur ce cas singulier: cette maladie est héréditaire. Ce malade a cinq frères; deux sont atteints de la même maladie et l'un a déjà succombé.«

Man sieht, wie unendlich verschieden diese beiden Fälle sind; sie sind aber dennoch als die Prototype der überhaupt als Mal perforant beschriebenen Fälle anzusehn; diesem oder jenem schlossen sich die späteren Beschreibungen an. In keinem aber der nach Nélaton veröffentlichten Fälle wurde Heredität nachgewiesen, keiner begann mit einer Pflyctäne, sondern alle mit einer Schwiele, Umstände, die durchaus nicht ausser Acht zu lassen sind. Wie sollen wir uns diese Abweichung erklären? Ich glaube, die Ansicht ist keine gezwungene, dass bei der Sucht, für diese ganz neuen und interessanten von einem Nélaton zuerst beschriebenen, eigenthümlichen Ulcerationen auch Beiträge zu liefern, die Gefahr sehr nahe lag — ohne übrigens hier die traurigen Erfahrungen der letzten Jahre über die Wahrheitsliebe der Franzosen irgendwie verwerthen zu wollen — jedes Ulcus am Fuss von eigenthümlicher Form und Malignität, ohne dass weder Anamnese noch andere gleichzeitig auftretende Symptome die Anwesenheit eines constitutionellen Leidens verriethen, für ein Mal perforant auszugeben. Damit erklärt sich aber auch vielleicht das

grosse Missverhältniss zwischen der Zahl der französischen Mittheilungen über diesen Gegenst und der anderer Nationen.

Den Nachweis nun einer gemeinsamen Ursache sowohl für die auf den Fuss beschrän bleibenden als die zugleich an den Händen auftretenden Ulcerationen suchte — soweit mei Kenntniss reicht — zuerst Estlander zu führen in der »Nordisk med. Arkiv.« Bd. 2, Nr. (Deutsche Kl. 1871, 17—19, Mittheilungen aus der neuesten dermatologischen Literatur Scan naviens). Er nennt sie Lepra anaesthetica. — Lepra, Aussatz, nicht von der Eruption d Krankheit, sondern von der Separatio leprosorum hergenommen, kömmt bekanntlich in enc mischer Verbreitung gegenwärtig in Europa nur in einzelnen Küstengegenden vor, am ausg breitesten in Norwegen, spärlich in Finnland, den russischen Ostseeprovinzen, an den Küst des Mittelmeeres, des kaspischen und schwarzen Meeres. Doch fehlen auch nicht vereinze genuine Fälle in den centralen Theilen von Europa. Die eigentliche bestimmende Ursache dies Krankheit ist nach Virchow noch nicht anzugeben. Indess verdient erwähnt zu werden, da der allgemeine Genuss von schlechten Fischsorten oder verdorbenen Fischspeisen ungewöhnli häufig mit endemischer Lepra zusammentrifft. Lepra ist nicht ansteckend. Einwanderer in Au satzländer werden von der Krankheit befallen, wie es bei anderen endemischen Krankheiten d Fall ist. Ortsveränderungen wurde schon früher ein wichtiger Einfluss auf die Abnahme d Krankheit zugeschrieben; unter den nach Amerika ausgewanderten Familien soll der Aussa erloschen sein. Lepra kommt nie congenital vor, sondern entwickelt sich erst im Lauf d Jahre. Bidenkap sah sie nie vorm zweiten Jahre. Die Praedisposition zu dieser Krankheit erblich. Die Ueberzeugung hiervon war von jeher so sicher, dass man früher durch Eheverbc und Hodenexstirpation die Fortpflanzung der Aussätzigen zu verhindern suchte. Die Lepra characterisirt durch das Auftreten kleiner Knötchen, die den Granulationsgeschwülsten angehöre und in so fern, vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus, dem Lupus und der Syphi anzureihen, ohne aber mit beiden verwandt zu sein. Je nach der Localisation dieser klein Knötchen in Haut und Schleimhaut oder in den Nerven unterscheidet man eine Lepra rubra u eine Lepra nervorum s. anaesthetica s. mutilans. Letztere nur kann uns hier interessiren. D pathologisch-anatomischen Veränderungen dieser Lepraform bestehen nach den übereinstimme den Untersuchungen von Carter, Daniellsen und Virchow in einer Granulationswucherung, c wesentlich vom interstitiellen Nervengewebe ausgeht, sich aber nicht selten mit einer erheblich Veränderung des Neurilemms verbindet. Die Veränderungen beginnen manchmal dicht unt dem Neurilemm, das zuweilen in eine harte, schwielige, dicke Masse umgewandelt wird, und setz sich von da zunächst in die grösseren Septa fort, welche das Nervenbündel in eine Reihe v kleineren Bündeln zerlegen. Aber die kleinzelligen Massen findet man nicht blos hier sonde auch überall zwischen den einzelnen Nervenprimitivfasern, dieselben umfassend und einwickeln So lange nicht die Nervenprimitivfasern durch Atrophie zerstört wurden, so lange kann, dur Fettmetamorphose dieses fremden Gewebes und Resorption desselben, Heilung eintreten. Es b greift sich, dass die Aufhebung der Function der betroffenen Nervenfasern mit ihrer fortschr tenden Zerstörung parallel geht. Es darf ferner das Vorwiegen der sensiblen Paralysen üb die motorischen nicht auffallend erscheinen, da die sensiblen Nerven mehr oberflächlich liege an den Zuständen der Haut näheren Antheil nehmen und den äusseren Schädlichkeiten me ausgesetzt sind. Zu den Folgezuständen dieser Lepraform gehören die bullösen Exantheme. I sind Blasen von verschiedener Grösse, theils ganz klein, theils bis zur Grösse von Hühnereie und darüber, mit einer trüben Flüssigkeit gefüllt, die schnell auffahren, bersten und entwed eine bloss desquamirende, oder eine oberflächlich ulcerirende Fläche zurücklassen. Sie sind c solitär, finden sich hauptsächlich an den Extremitäten, um die Gelenke, und wiederholen sich

kürzeren oder längeren Zeiträumen. Die Haut wird nun mehr und mehr der Sitz einer diffusen Reizung, unter welcher sie sich verdichtet, aber zugleich retrahirt. Während Muskeln Fett und Knochen atrophiren, schrumpft die harte und gespannte Haut um dieselben zusammen. Später entstehen in dieser veränderten Haut neue Reizungen. Unter einer starken, lividen Röthung bilden sich partielle Entzündungsheerde, welche schnell erweichen und häufig einen gangränescirenden Character annehmen. Zuweilen beginnen sie an der Haut, greifen aber leicht und schnell in die Tiefe, oder sie beginnen vom Periost und führen zu Necrose. So kann eine Phalanx nach der anderen verloren gehen, bis nur noch ungestaltige Stümpfe an den Händen und Füssen übrig bleiben. Diese Ulcerationen, sagt Virchow schliesslich, gehen nicht aus Knoten hervor, sondern aus maligner Entzündung, die sich ganz nach Art der sogenannten, am meisten am Auge bekannten, neuroparalytischen Entzündungen in Folge von Anaesthesie entwickeln. Nirgends kann man sich zuverlässiger überzeugen, dass der Innervationsdefect an sich keine Entzündung hervorruft, sondern höchstens passive Vorgänge, Atrophieen. (Virchow's Geschw. II 494.)

Es leuchtet ein, dass für den von Nélaton beschriebenen Fall die Diagnose »Lepra« zutreffend ist. So leicht und deutlich aber, wie sie für diesen Fall sein mag, so schwierig dürfte die Diagnose sein für jene auf den Fuss beschränkt bleibenden Ulcerationen. Sie waren es ja auch, die zu so verschiedenen Meinungen führten und als ganz besondere Krankheitsform in einigen chirurgischen Handbüchern eine Stelle fanden und daher unsere Polemik herausforderten. Estlander erklärt diese Fälle für die mildeste Form der Lepra anaesthetica und argumentirt so: »Das Mal perforant ist eine Krankheit, welche vorzugsweise in einem Lande diagnosticirt wurde, wo Lepra beinahe ausgestorben ist, und es scheint mir natürlich, dass, wenn das Verhalten des Klimas und des Culturlebens der Bevölkerung, welches ehemals diese Krankheit hervorrief, im Verlauf der Zeit geschwunden ist, sich gleichzeitig auch die Krankheit selbst veränderte und theils ganz und gar aufhörte, theils eine mildere Beschaffenheit annahm. Das schwerste Symptom ist fortgefallen, der Verlauf ist langsamer geworden und die furchtbare Gewissheit, womit sie früher ihre Opfer in's Grab führte, scheint ebenfalls aufgehört zu haben. Zu einer solchen milderen Form, welche theilweise ihren ursprünglichen Character eingebüsst hat, will ich diese Ulcerationen rechnen. Die Benennung »Mal perforant« muss deshalb wegfallen und ersetzt werden durch die richtige: Ulcus leprosum. Ein unbedeutender Epigone der früher so mächtigen Lepra kann die Natur des Leidens kaum noch erkannt werden, doch ist es berechtigt, diesen Namen zu führen.« — Das klingt allerdings sehr bestechlich. Nichtsdestoweniger aber besitzt diese Auffassung für uns Nichts, was uns die Ueberzeugung ihrer Richtigkeit aufzudrängen im Stande wäre. Wenn die Natur des Leidens kaum noch erkannt werden kann, so kann sie doch noch erkannt werden und zwar auf Grund der Symptomatologie. So lange man aber nicht im Stande ist, durch die Symptomatologie die Identität dieser Geschwürsformen mit Lepra nachzuweisen, so lange ist die Berechtigung einer anderen Annahme mindestens nicht ausgeschlossen. Abgesehen von den ätiologischen Momenten, die doch wegen der so ungewöhnlich häufigen Coincidenz mit Lepra immer eine gewisse Beachtung werden beanspruchen dürfen, muss uns schon die historische Thatsache, dass die Lepra, mit Ausnahme der oben erwähnten gegenwärtigen geographischen Verbreitung, fast spurlos verschwunden ist in dem grössten Theil der gebildeten Nationen — zu denen die Franzosen, wenn auch gerade nicht à la tête marschirend, doch auch gerechnet werden müssen — gegenüber der grossen Zahl der französischen Mittheilungen über das Mal perforant du pied, schon diese Thatsache, meine ich, muss uns von vorne herein einnehmen gegen die Estlander'sche Auffassung. Den Einwand aber, es seien viele unächte Fälle von Mal perforant du pied zur Beschreibung gekommen, können nur diejenigen machen, welche diese eigenthümlichen Ulcerationen durch die Brille einer vorgefassten Meinung

betrachteten. Die unbefangene Beurtheilung muss diesen Einwand ohne Weiteres zurückweise Denn so verschieden auch die einzelnen Fälle in ihrem Verlauf waren, ein Umstand, der c genug in einer irrationellen Therapie seinen Grund hatte, so übereinstimmend trugen sie do die oben für das Mal perforant aufgestellten Charactere. Wenn wir aber von unächten Fäll sprechen wollen, dann kann das nur der Nélaton'sche sein; er steht als ein Unicum da, und gera ihn scheint Estlander zum Ausgangspunkt seiner Betrachtungen genommen zu haben. D Estlander'sche Auffassung wird keineswegs gestützt durch die Analyse der Symptome. Kein der in der mir zugänglichen französischen Literatur als Mal perforant beschriebenen Fälle bega — mit Ausnahme des Nélaton'schen — mit einem bullösen Exanthem oder mit einer livid fluctuirenden Stelle; niemals war Atrophie die Folge. Uebereinstimmend begannen sie an d dem Druck am meisten ausgesetzten Parthieen des Fusses mit einer Schwiele, die in Folge fo gesetzter Reizung zu Ulcerationen führte, die oft einen malignen Character zeigten. In viel Fällen herrschte übrigens ein grösserer oder geringerer Grad von Anaesthesie, ein Sympto welches für die Lepra noch in die Wagschaale zu fallen scheint. Abgesehen davon, dass c Anaesthesie für uns nur einen Werth haben kann in Verbindung mit den anderen, die Lep characterisirenden Symptomen, ist das Symptom zunächst kein constantes. Nach Estland selbst ist die Wunde bald äusserst empfindlich, bald äusserst gefühllos. Die Empfindlichkeit f den Schmerz ist aber bekanntlich individuell durchaus verschieden und nicht zusammenzuwerf mit den verschiedenen Graden der Schmerzensäusserung und mit der psychischen Kraft, die Schmerzensäusserung zu unterdrücken oder wenigstens in Schranken zu halten. Geringe Schmerzei äusserung ist keineswegs identisch mit grosser Unempfindlichkeit; wie weit aber manchmal c Torpidität der Individuen geht, ist bekannt genug. Der therapeutische Erfolg, welchen in einig Fällen Estlander und auch Pitha durch Jodkalium erzielten, kann ebenfalls nur eine schwac Stütze sein für die Estlander'sche Auffassung. Jodkalium ist ja auch bei gewissen ander Krankheiten ein unschätzbares Mittel. Was nun noch die epidermoidale Verdickung der C schwürsränder anbetrifft, so müsste man schon Estlander zu Gefallen und im Widerspruch r Virchow nicht eine Atrophie, sondern eine Hypertrophie als den Ausdruck eines Innervatio defectes ansehen. Estlander sieht nämlich die epidermoidale Verdickung an als die Folge ei trophischen Störung nach Analogie der reichlichen Production von Epithel auf der Cornea na Trigeminus-Durchschneidung. Diese Analogie wird — um von anderen Einwänden abzusehen vollkommen hinfällig durch folgenden Fall: Ein junger Mann suchte nach überstanderer Schäd basisfractur die hiesige Augenklinik auf, um den hochgradigen Strabismus, der gleichzeitig Folge totaler Lähmung des M. rectus externus eingetreten war, beseitigen zu lassen. Im ganz Trigeminusgebiet der betreffenden Seite bestand vollkommene Anaesthaesie. Von der Straboton empfand Patient Nichts. Nach einer Erkrankung der Cornea suchte man vergebens. — Sche es nicht viel einfacher und natürlicher, die epidermoidale Verdickung der Geschwürsränder a den Ausdruck einer chronischen Reizung aufzufassen? Soll man denn den Umstand ganz aus Augen lassen, dass das Mal perforant mit Vorliebe seinen Sitz an den hervorragendsten, de Druck ausgesetzten Parthieen des Fusses nahm? Aber die Seltenheit der Affection steht ja keinem Verhältniss zu der Häufigkeit der mechanischen Ursachen, denen man ihre Entstehu zuschreibt! Nicht alle Menschen kommen aber auch dem »Cessante causa cessat effectus«, d ersten Forderung jeder rationellen Therapie, nach. Die vom Mal perforant Heimgesuchten war auch vermöge ihrer socialen Stellung nicht immer in der Lage, dieser Forderung nachzukomme selbst wenn sie überzeugt gewesen wären von der Tragweite derselben. Es waren zum grösst Theil Leute, die den arbeitenden Classen angehörten, die, unter schlechten hygienischen Ve hältnissen lebend, den Unbilden der Witterung ausgesetzt, ein Brod verdienen mussten, welch

ausblieb, wenn der kärgliche tägliche Verdienst sie nicht in den Besitz desselben setzte. Sie schleppten sich daher so lange hin, bis das Fortschreiten des Processes sie vollständig arbeitsunfähig gemacht hatte. Wird nämlich der mit solchen Schwielen versehene Fuss weiteren Anstrengungen und Reizungen ausgesetzt, so kommt es bald zu einem exsudativen Process unter der Epidermis, zu einem subepidermoidalen Abscess, einer sogenannten Eiterblase, die hier natürlich wegen der verdickten Epidermis weit später, als gewöhnlich platzt, so dass unter der fortgesetzten chronischen Reizung des Fusses schon vor dem Aufbruch derselben die Bildung eines subcutanen Abscesses eingeleitet war. Wie leicht sich derselbe der Diagnose entziehen kann, ist bei seiner Kleinheit, bei der in Folge der Callositäten mangelnden Röthung, bei der Unmöglichkeit des Nachweises einer Fluctuation, sehr erklärlich. Die Patienten warteten nun entweder den Aufbruch ab, oder suchten sich Erleichterung zu verschaffen, indem sie die Schwiele, wie in dem zweiten unter Sedillot veröffentlichten Fall, mit Nadelstichen tractirten, oder indem sie wie in dem von Leplat mitgetheilten Fall, die verdickte Epidermis mit dem Messer abtrugen, bis sie auf eine kleine Höhle kamen, die mit serös-eitriger Flüssigkeit gefüllt war. Wir haben damit einen Spalt oder ein kreisrundes Loch in der verdickten Epidermis, welches auf das Unterhautzellgewebe führt, und eine nicht zur Heilung tendirende Wundfläche vor uns, kurzum ein callöses Geschwür. Es ist bekannt, wie fatal diese Geschwüre dem Practicus sind. Sie haben einen torpiden Character, ihre Granulationsflächen sind gezwungen, in der ganzen ursprünglichen Ausdehnung zu benarben, weil sie sich nicht zusammenziehen können, und ihre Narben sind auch nicht in der Lage, durch starke Contraction sich verkleinern und verdichten zu können, weil die Festigkeit der umgebenden Hauttheile keine Verschiebung zulässt. Sie sind indess doch einer rationellen Therapie zugänglich, wie ja auch der oben von Leplat angezogene Fall zeigt. Wenn wir aber diesen höchst ungünstigen anatomischen Verhältnissen, welche die Chronicität dieser Geschwürsformen bedingen, noch mechanische Insulten hinzufügen, wenn wir vor allen Dingen keine absolute Ruhe, keine antiseptische Verbände empfehlen, sondern, wie in dem zweiten unter Sedillot beschriebenen Fall, anrathen, einen Schuh zu tragen perforé à la place de l'ulcère, afin de garantir celui-ci de toute pression, dann erblicken wir nichts Geheimnissvolles darin, wenn der Patient über kurz oder lang mit Nekrose eines oder mehrerer Fusswurzelknochen wieder zu uns kommt. Es kommt nämlich dann zur Bildung eines subaponeurotischen Abscesses, der eine weit grössere Bedeutung hat, als die oben erwähnten. Der Eiter, durch die Aponeurose an der Entleerung nach Aussen zunächst verhindert, verbreitet sich in der Tiefe bis zum Periost, und Sehnen und Knochen sind aus demselben Grunde in Gefahr, nekrotisch zu werden. Jetzt kommt der Patient in's Hospital. Ich kann mir kein Urtheil erlauben über die Salubrität französischer Hospitäler, glaube aber, dass Wunden unter »pansement avec charpie simple« den Hospitalseinflüssen sehr ausgesetzt sind. Man sondirt wiederholt und kommt schliesslich auf entblössten Knochen; man findet es bemerkenswerth, dass die Sondirung fast schmerzlos war — Nélaton's Fall war ja ausgezeichnet durch Anaesthesie — man extrahirt nach einiger Zeit ein Knochenstück nach dem andern, und ruft aus: »Toutes les opérations sont supportées avec une étonnante insensibilité!« Natürlich! es war Gangrän eingetreten.

In anderen Fällen, in denen der Verlauf bis zur Necrose ein viel rapiderer war, suchen wir die Erklärung in der Betheiligung der Schleimbeutel des Fusses an der Entzündung, welche namentlich auf dem Tuber calcanei, auf der Dorsalseite der Gelenke an den Zehen, auf der Plantarseite des Köpfchens des ersten und vierten Mittelfussknochens constant, auf der Dorsal- und Plantarseite des Kahnbeins, auf den Gelenken zwischen der Fusswurzel und dem Mittelfussknochen, auf der inneren Seite des Köpfchens des ersten Mittelfussknochens, auf der Tuberositas des fünften Mittelfussknochens und auch an der äusseren Seite des Köpfchens des letzteren in-

constant vorkommen. Sie communiciren häufig mit dem Gelenk und bedingen dadurch bei Entzündungsprocessen die so üble Prognose. Sie bilden die anatomische Basis jener Fälle, in denen das Mal perforant auf der Höhe der Gelenke seinen Sitz hatte, zunächst zur Gelenkserweiterung und dann zur Ankylose oder Nekrose führte. — Ferner giebt es noch Fälle, allerdings sehr seltene, deren Character durch die Geneigtheit zu recidiviren ein noch viel malignerer wird, ohne dass die grössere Ungunst anatomischer oder therapeutischer Verhältnisse dies aufzuklären im Stande wäre. «Als eine unbekannte Besonderheit des Uebels muss der Umstand gelten, sagt Pitha, dass die Abtragung der im Wege stehenden Epidermis ganz nutzlos bleibt, indem sich dann die Minirung beständig wiederholt und das Geschwür nur im Umfang zunimmt, so dass man versucht wird, an einen gelockerten Zusammenhang der Epidermis mit der Cutis zu denken. Hierzu kommt die ungeheure Empfindlichkeit des Geschwürs, welche selbst die nothwendige Reinigung des Geschwürs erschwert.« Diese Fälle waren es, welche einige Autoren veranlassten, das Mal perforant als Krankheit sui generis bestehen zu lassen, oder doch den Gedanken aussprechen liessen, es sei nicht ausgemacht, ob nicht irgend eine besondere Dyskrasie dem Leiden zu Grunde liege. Welcher Natur diese Dyskrasie sei, wurde bei dem Mangel der Anhaltspunkte für irgend ein constutionelles Leiden nie ausgesprochen. Wenn aber weder eine mangelhafte Anamnese, noch eine oberflächliche Untersuchung, noch die zu kurze Beobachtungsdauer, die man dem Patienten widmete, Schuld daran waren, dass die Anwesenheit eines constitutionellen Leidens sich nicht ergab, dann müssen jene Fälle als ganz besonders glücklich zu betrachten sein, in denen schon während der Behandlung das Auftreten anderer Symptome nicht allein die Anwesenheit, sondern auch die Natur eines constitutionellen Leidens verrieth. Zu solchen gehört auch der auf hiesiger chirurgischer Klinik beobachtete Fall:

»Der 46jährige Arbeitsmann Hinrich Behnke aus E. erlitt vor 18 Jahren eine Fractur des linken Unterschenkels. Im Mai 1872 wurde er von den Pocken befallen, jedoch so leicht, dass die Arbeit desshalb nicht aufgegeben wurde. Um Pfingsten desselben Jahres fesselte eine exsudative Pleuritis den Patienten 14 Tage an das Bett und nachfolgende 6 Wochen an das Haus. Patient will sich sehr langsam von diesem Leiden erholt haben und sieht den Husten, der bis Februar 1873 angehalten haben soll, als Folge des überstandenen Brustleidens an. Anfang Mai 1873 bemerkt Patient zum ersten Male beim Gehen stechende Schmerzen unter dem Ballen der grossen Zehe des linken Fusses. Im April d. J. wird auf der Volarseite des Metacarpus des 2ten Fingers der rechten Hand ein etwa bohnengrosser Tumor fühlbar.

Die bedeckende Haut war nicht geröthet, die Schmerzen überaus gering. Nach Behandlung mit Hamburger Pflaster erfolgt im Juni an der Radialseite ein Aufbruch, der Wasser und Eiter entleerte; es entstand ein fistulöses Geschwür. Patient unterzog sich nun mit dem schmerzhaften Fuss von Anfang Mai an einer Arbeit, bei der die Füsse stets nass wurden. Nach einiger Zeit schwoll der betreffende Fuss an bis zur Ferse. Mit dem Auftreten der Schwellung verloren sich die Schmerzen, um sehr heftig wiederzukehren, wenn Abends die Stiefel ausgezogen wurden. Gegen den folgenden Morgen erfolgte die Abschwellung. Patient ging dann wieder mit einem schmerzhaften Fuss zur Arbeit, bei der sich denn bald, nach eingetretener Schwellung, die Schmerzen verloren, um Abends nach dem Ausziehen der Stiefel heftig wiederzukehren. Das wiederholte sich regelmässig fast 4 Wochen lang. Als aber am Morgen des 1ten Juni die Abschwellung nicht wieder eingetreten war, blieb Patient zu Hause und erzielte durch warme Umschläge nach 2 Tagen einen Durchbruch der verdickten Epidermis, mit dem Wasser und Eiter entleert wurden. Nachdem die Wunde 14 Tage lang ohne Erfolg mit Hamburger Pflaster behandelt war, consultirte Patient Mitte Juni einen Arzt. Die Therapie bestand in Ruhe, Fussbädern, Ausspritzungen der Wunde mit Wundwasser, Abtragung der Geschwürsränder

und Aetzungen. Bei dieser Behandlung werden nach 7 Wochen zwar die Geschwürsöffnungen kleiner, der Process aber in der Tiefe dauert fort, so dass eine Incision gemacht wird. Im October wird ein fistulöser Gang, der gegen die grosse Zehe hingeht, gespalten und darauf der Geschwürsgrund energisch geätzt. Darauf schliesst sieh allmälich die Geschwürsfläche und drei Wochen lang erfolgt keine Eiterung. Patient geht ein wenig auf dem äusseren Fussrand ohne Schmerzen. Nach acht Tagen bricht das Geschwür wieder auf; es wird wieder eine Incision gemacht und die alte Behandlung wieder eingeleitet. Patient unterrichtet seinen Arzt erst Ende September von der Affection an seiner Hand, so dass dieser sich genöthigt sieht, von der Zeit an eine antisyphilitische Kur einzuleiten. Es wurden im Laufe der Zeit verbraucht: 8,0 Kal. jodat.; 20,0 Ung. Hydrarg. cin.; ca. 3,0 Hydrarg. jodat. fl.; doch ohne besonderen Erfolg. Patient wird ungeduldig und lässt sich am 27ten Nov. 1873 in die hiesige chirurgische Klinik aufnehmen.

Stat. praes: Auf der Plantarseite des linken Fusses, ungefähr in der Mitte des Os metatarsi primi, befindet sich eine längsovale, nach vorn in 2 Schenkel divergirende, im grössten Durchmesser 1,8, im kleinsten 1,5 Centimeter haltende, stark geröthete Stelle, welche mit zarten Granulationen bedeckt und von steil abfallenden, callösen Rändern begrenzt ist. Das umgebende Gewebe ist stark indurirt und narbig herangezogen. Am linken Unterschenkel trägt Patient die Spuren einer schlecht geheilten Fractur. Der Condylus internus tibiae des rechten Beines ist aufgetrieben und an einer circumscripten Stelle gegen Druck sehr empfindlich; wird das Bein bis über einen rechten Winkel flectirt, so entsteht an der genannten Stelle des Condylus derselbe heftige Schmerz. Die Auftreibung wurde vor ca. 10 Wochen entdeckt.

An der Radialseite des Metacarpus des 2ten Fingers der rechten Hand befindet sich ein fistulöses Geschwür, dessen Ränder indurirt und bläulich gefärbt sind; die Secretion ist sehr gering. Im rechten Trigonum inframaxillare fühlt man 2 etwa bohnengrosse, unter der Haut verschiebbare, schmerzlose Tumoren; die bedeckende Haut ist nicht geröthet. Seit 2 Jahren ist dem Patienten das Haupthaar merklich ausgegangen. Der Urin enthält kein Eiweiss, die Untersuchung der Brustorgane ergiebt nichts Abnormes. Patient, eine untersetzte, kräftig angelegte Figur, zeigt ein kachektisches Aussehen; er will, wie seine Geschwister, in seiner Jugend nie an Drüsen gelitten haben. Der Vater des Patienten lebt noch, die Mutter starb am Typhus. Patient will nie syphilitisch gewesen sein.

3. XII. 73. Bei Ruhe im Bett, Reinlichkeit und innerlich Kal. jodat. 1,5 pro die heilt das Geschwür.

10. XII. 73. Patient hat Jodschnupfen acquirirt. Er klagt hauptsächlich über die Augen, welche etwas thränen. Im Uebrigen fühlt Patient sich wohl. Die Geschwüre an Fuss und Hand sind in Heilung begriffen.

17. XII. 73. Unter Verband von Carboloel hat die Wunde sich beinahe geschlossen.

21. XII. 73. Wegen schlechten Aussehens der Handwunden werden Handbäder verordnet.

28. XII. 73. Fuss- und Handbäder. Wunden werden mit Terpentinsalbe verbunden.

31. XII. 73. Bei Fortgebrauch des Jods zeigen die Wunden gute Granulationen. Etwas macerirte Haut an der Hand wird entfernt.

10. I. 74. Die Wunde am Fuss ist völlig heil, die an der Hand fast heil. Patient wird auf seinen Wunsch entlassen und der Rath ertheilt, ferner noch Jodkal. zu nehmen und mit Carboloel die Wunde zu verbinden.

Durch die Güte des behandelnden Arztes blieben wir über das weitere Schicksal unseres Patienten nicht in völliger Unkenntniss. Der p. p. Behnke klagte bald nach seiner Ankunft zu Hause wieder über Schmerzen in seinem Fuss. Die Untersuchung ergab einen Fistelgang von der Länge eines Centimeters, welcher eine Spaltung nothwendig machte. Diese Nachricht datirte

vom 30. I. 74. Am 2ten März d. J. theilt der behandelnde Arzt folgendes mit: »Die von mir geöffnete Fistel in der Planta zeigte alsbald ein gutes Aussehen, schnelle Heilung und ist jetzt vernarbt; ebenso heilte sehr rasch die kleine Wunde an der rechten Hand und ist jetzt gleichfalls vernarbt. Dabei zeigte aber der Patient gleich nach seiner Rückkehr gänzliche Appetitlosigkeit und es trat in Folge dessen immermehr zunehmende Körperschwäche ein, welche dem Patienten jetzt das Bett nicht mehr zu verlassen gestattet. Häufiges Hüsteln veranlasste mich, die Brust zu untersuchen, doch ohne Resultat. Auch das Sensorium des Behnke ist nicht mehr frei; er macht absolut falsche Ideenverbindungen und redet irre. Puls 90; Temperatur 38,5.« Auf dem Couvert des Briefes stand bereits: H. Behnke mortuus est.

Recapituliren wir noch einmal kurz die Symptome, wie unser Patient sie während der Behandlung darbot, die fistulöse Ulceration an der Hand, hervorgerufen durch den Aufbruch eines kleinen Tumors, die Tumoren im Trigonum inframaxillare, die Auftreibung des Condylus internus tibiae, dessen Bedeckungen während der ganzen Dauer der Behandlung weder Oedem noch Röthung zeigten und der auf Druck sehr empfindlich war, das Defluvium capillorum, das kachektische Aussehen des Individuums, die Fruchtlosigkeit jeder localen noch so rationellen Therapie, der Erfolg einer fortgesetzten energischen Jodkur — so dürfte in der That die Ansicht keine gezwungene erscheinen, diese Symptome in ihrer Gesammtheit als den Ausdruck eines und desselben Leidens anzusehen und zwar einer inveterirten Syphilis. — Der Mittheilung des Herrn Geh. Rath Prof. Dr. Esmarch verdanke ich ferner noch folgenden Fall:

»Im Jahre 1865 wurde ich zu einer Consultation gerufen bei einem älteren Herrn, der immer in sehr guten Verhältnissen gelebt hatte und bei dem plötzlich an der Sohle des einen Fusses ein perforirendes Geschwür aufgetreten war, welches mit dem von Nélaton in seinen »Elémens de Pathologie chirurgicale« beschriebenen Mal perforant einige Aehnlichkeit hatte. Als ich den Patienten sah, fand ich ihn heftig fiebernd; in der Mitte der Sohle befand sich eine kreisrunde Oeffnung vom Umfang der Spitze meines kleinen Fingers, aus welcher, bei Druck auf die Fusssohle, ein dünner, übelriechender Eiter abfloss. Die Sonde konnte zwischen den Metatarsalknochen hindurch bis unter die Haut des Fussrückens geführt werden. Der ganze Fuss war oedematös geschwollen und gegen Druck sehr empfindlich, namentlich in der Gegend des Tibiotarsalgelenks. Dieses Geschwür war aus einem missfarbigen, empfindlichen Fleck entstanden, welcher ohne nachweisbare Veranlassung vor einigen Wochen in der Fusssohle aufgetreten und schliesslich unter Bildung einer Brandblase schwarz geworden war. Eine atheromatöse Entartung der fühlbaren Arterien liess sich nicht mit Sicherheit nachweisen. Ich rieth, warme Fussbäder von langer Dauer anzuwenden und innerlich Jodkalium zu geben, da mir der Hausarzt mittheilte, dass der Patient vor vielen Jahren syphilitische Geschwüre an den Genitalien gehabt und seitdem wiederholt an chronischer Heiserkeit und hartnäckigen Gliederschmerzen gelitten hatte, gegen welche die verschiedensten Brunnen und Bäder ohne Erfolg angewendet worden waren, während der längere Gebrauch von Jodkalium ihm immer grosse Erleichterung verschafft hatte. Die Fussbäder linderten die Schmerzen bald, aber der Process schritt in der ersten Zeit noch vorwärts, indem sich zuerst auf dem Fussrücken ein brandiger Substanzverlust bildete, durch den die Sonde quer durch den Fuss geführt werden konnte; darauf entstand zur Seite der Achillessehne ein Abscess, der, geöffnet, saniösen Eiter entleerte. Man hielt den Patienten für verloren, als plötzlich, etwa am 10ten Tage bei consequentem Fortgebrauch des Jodkalium, eine rapide Besserung des ganzen Zustandes eintrat. Das Fieber verlor sich, die Eiterung nahm rasch einen besseren Character an und nach Verlauf von 8 Tagen waren die Wunden geschlossen. Patient ging zur Nachkur in eine Wasserheilanstalt und konnte einige Wochen später schon grosse Spaziergänge ohne Beschwerden machen.«

Der eigenthümliche Verlauf dieses Falles scheint dafür zu sprechen, dass unter Umständen Verlauf der Syphilis, auf eine freilich hier ganz unerklärliche Weise, da weder motorische h sensible Paralysen dem Auftreten der Ulcerationen vorausgegangen waren, der trophische luss der Nerven auf die Gewebe verändert und durch Jodkalium eine Regulirung der ge- ten Ernährungsprocesse in den Parenchymen wieder eingeleitet werden kann.

Gestützt auf diese Fälle möchten wir glauben, dass jene seltenen Fälle von Mal perfo- du pied, in denen die Beschaffenheit der Wunde allein für die Schwierigkeit der Heilung e hinreichende Erklärung gab, in denen keine locale Therapie mit Erfolg gekrönt war, Jod- im innerlich aber so wesentliche Dienste leistete, mit inveterirter Lues complicirt waren, eich weder die Anamnese eine solche zu eruiren im Stande war, noch während der Be- llung Symptome auftraten, welche auf ein solches Leiden hätten hindeuten können. Die chtlosigkeit aller Heilverfahren, welche sich nicht auf Syphilis beziehen und die erfolgreiche andlung mit den gegen Syphilis bewährten Mitteln bildet ja auch einen Theil der diagno- hen Behelfe. Die Erscheinungen primärer und secundärer Syphilis können ferner so voll- dig verschwunden sein, dass auch der geübteste Untersucher sie nicht mehr entdecken kann; man hinzu, dass eben solche Kranke gewöhnlich ihre früheren Leiden nicht angeben können wollen, so erklärt sich die Unmöglichkeit, in einzelnen Fällen über die Genese tertiärer nen genügende Aufschlüsse zu erhalten.

Wenn aber die als Mal perforant beschriebenen Ulcerationen am Fuss sich reduciren n auf pathologische Druckproducte, deren Malignität ihren Grund hat in einer fortgesetzten nischen Reizung, oder in irrationeller Therapie, oder in der Ungunst anatomischer Verhält- , indem ein accidenteller oder constanter Schleimbeutel, der mit dem Gelenk communicirte, litleidenschaft gezogen wurde, oder in einem constitutionellen Leiden — dann ist die Be- nung Mal perforant für diese Ulcerationen eine höchst absurde und die geheimnissvolle kheit Mal perforant du pied mit einer gewissen Entrüstung aus chirurgischen Handbüchern ntfernen.

Vita.

Ich, Georg August Heinrich Schüssler, wurde am 28. Nov. 1847 zu Ovelgönne, Kreis und Amt Ovelgönne, Regierungsbezirk Oldenburg, geboren. Den ersten sprachlichen Unterricht erhielt ich vom Pfarrer meines Geburtsortes und bezog dann Ostern 1862 das Gymnasium zu Oldenburg. Nachdem ich Krankheits halber den Curs in der Prima von Pfingsten 1866 bis Neujahr 1867 und dann wieder von October 1867 bis Ostern 1869 hatte unterbrechen müssen, bezog ich Michaelis 1869 mit dem Zeugniss der Reife die Universität. Ich wählte Leipzig. Bei der Mobilmachung im Sommer 1870 stellte ich mich freiwillig der Fahne und machte als Einjährig-Freiwilliger bei der 2ten Compag. des Old. Inf.-Rgts. Nro. 91 den Feldzug mit. Ich erhielt das eiserne Kreuz und das Old. Mil. Ehrenz. III. Classe mit Schwertern. Im Juni kehrte ich nach Leipzig zurück, bestand daselbst am 18ten März 1872 das Tentamen physicum und studirte dann in Kiel. Am 22ten Mai bestand ich das Examen rigorosum.

Thesen.

Der Sitz der Mastdarmstricturen oberhalb der Analportion ist für Syphilis nicht pathognomonisch.

Die Hebra'sche Ansicht: »Variola und Varicellen sind nur graduelle Unterschiede derselben Krankheit,« ist zu verwerfen.

Die Ansicht von Niemeyer, dass der Eiweissgehalt des Urins durch den Verlust oder durch die Entartung des Epithelien bedingt sei, ist nicht haltbar.

1874 VII.
Med. V.

Ein Fall

von

Doppelmissbildung (Sternopagie).

Inaugural-Dissertation

welche

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

geschrieben hat

Wilhelm Lürman

aus

Bremen.

Kiel.
Druck von Schmidt & Klaunig.
1874.

Zum Druck genehmigt:

Dr. Esmarch,

d. Z. Decan.

Seinem väterlichen Freunde

dem practischen Arzte

Herrn Doctor med. Heinrich Pletzer

in Bremen

in Dankbarkeit und Verehrung gewidmet

vom

Verfasser.

Da in früheren Zeiten das Feld der Anatomie und Physiologie nur wenige
beiter fand, so ist es nicht zu verwundern, dass in der älteren Literatur die
erkungen und Andeutungen über Missbildungen nur sehr spärlicher Natur sind.
mussten diese eigenthümlich missgestalteten Wesen von jeher die Aufmerk-
eit der Menschen auf sich lenken, aber diese, dem Charakter ihrer Zeit ent-
hend, machten die Missbildungen, anstatt sie einer wissenschaftlichen Untersuchung
nterwerfen, eher zum Gegenstand des Schreckens und der Neugier. Dieser
des religiösen Aberglaubens, die Furcht vor dem Walten böser Dämonen und
Gedanke an eine schlimme Vorbedeutung, welche an das Erscheinen eines
strums geknüpft wurde, gepaart mit den abenteuerlichsten Ansichten über die
hen und das Zustandekommen derselben lässt sich aus dem Alterthum bis
i das ganze Mittelalter verfolgen. Und erst als im siebzehnten Jahrhundert
natomie einen bedeutenden Aufschwung gewann, verbunden mit dem Fortschritt
Embryologie, mehren sich auch die Angaben über Missbildungen, obgleich doch
er das Auffallende und Merkwürdige viel eher die Triebfeder einer anatomischen
rsuchung abgab, als das wissenschaftliche Moment. So musste erst die Mitte
achtzehnten Jahrhunderts heranrücken, bis es Haller[1]) gelang etwas Ordnung
as Chaos zu bringen, indem er alle Missbildungen, welche bis dahin beobachtet
n, zusammenstellte und dieselben, so weit es ihm möglich war, einer wahrheits-
euen, wissenschaftlichen Darstellung unterwarf. Er fing an bei objektiver Beob-
ung die Entstehung der Missbildungen auf eine wissenschaftliche Grundlage
ckzuführen, wodurch sich die Nothwendigkeit einer genauen Eintheilung von
st geltend machte. Epoche machend in dieser Hinsicht trat Meckel[2]) auf,
her auf dem von Haller angebahnten Wege fortarbeitend die Missbildungen

[1]) A. von Haller. Opera minora. Lausannae 1762.
[2]) J. F. Meckel. Handbuch der pathologischen Anatomie. Leipzig 1816.

einer genauen Eintheilung unterzog, einer Eintheilung, welche im ganzen auch je noch als die maassgebende gilt. Die Doppelmissbildungen unterschied er je n der Gegend ihres Zusammenhanges in ein seitliches, vorderes, unteres, obe hinteres und anderweitiges Doppeltwerden.

Eine der berühmtest gewordenen Classificationen ist die der beiden Sa Hilaire. Dieselben entwarfen eine Eintheilung nach einem völlig anderen Prin Veranlasst durch die grosse Aehnlichkeit, in welcher die Missbildungen imr wiederkehren, und durch die Reihenfolge, welche sich aus ihnen bilden lässt, un schieden sie dieselben, indem sie die Eintheilung der Pflanzen zu Grunde legt in Ordnungen, Familien, Genera und Species.

Die vorliegende Missbildung gehört nach Saint Hilaire [3]) zu den Sternopag d. h. Doppelmissbildungen, bei denen die Verwachsung durch das sternum stattfin Nach Förster,[4]) welcher bei seiner Eintheilung der Doppelmissbildungen auch Region der gegenseitigen Verwachsung zu Grunde legt, würde der vorliege Fall zu den monstra a superiore et inferiore parte duplicata zu zählen sein und dem Namen Thoracopagus tetrabrachius bezeichnet werden müssen. Doch ist Name Sternopage in so fern vorzuziehen, als er die Gegend der Verwachsu genauer angiebt.

Blicken wir in der Literatur zurück, so werden wir gewahr, dass ein Sternop eine durchaus nicht seltene Erscheinung ist, im Gegentheil durch seine Häufigk bei den Doppelmonstren eine hervorragende Rolle spielt, wie dies bereits Haller und Meckel ausdrücklich bemerkt wird. Förster, welcher bekannt über ein sehr grosses Material zu verfügen hatte, notirt allein von 355 Dop missbildungen 135 Sternopagen. Bemerkenswerth ist, dass dieselben meist entwickelt und oft ausgetragen zur Welt kommen und sich durch ganz besond Regelmässigkeit ihrer Verdoppelung auszeichnen. (Vrolik [5]) will bemerkt hab dass das eine Individuum gewöhnlich schwächer entwickelt sei, als das ande Trotz dieser hohen Stufe der Entwicklung ist bis jetzt noch kein glaubwürdi Fall eines lebenden Sternopagenpaares in der Literatur bekannt. Obwohl zwar solches Monstrum während der Geburt weit grösseren Gefahren für sein Le ausgesetzt ist, als ein normal entwickeltes Kind, so ist der Grund jener Erschein doch einem andern Umstande zuzuschreiben. Es hängt die Lebensfähigkeit solc Missbildungen davon ab, ob alle inneren, das Leben bedingende Organe wirk

---

[3]) M. Isidore Geoffroy Saint Hilaire. Histoire générale et particulière des anom de l'organisation chez l'homme et les animaux. Bruxelles 1837.

[4]) A. Förster. Die Missbildungen des Menschen. Jena 1865.

[5]) W. Vrolik. Ontlendkundig Onderzoeg, beschrjving en rangschikking der dubb misgeboorten. Amsterdam 1840.

doppelt vorhanden, und ob dieselben ein jedes für sich funktionsfähig sind. Diese Bedingung trifft aber bei den Sternopagen nicht zu, da stets entweder das Herz oder die Leber theils nur einfach vorhanden sind, theils in der Entwicklung ihrer Duplicität nur einen geringen Grad erreichen; alle in der Literatur verzeichneten Fälle berichten deshalb nur von einer kurzen Lebensdauer. Anders gestalteten sich die Verhältnisse bei den bekannten Siamesen, welche, nur durch die seitlich gebogenen processus ensiformes verbunden, mit einer vollständigen, für jedes Individuum getrennten Organisation begabt waren. Sie nehmen deshalb in ihrer Entwicklung eine bedeutend höhere Stufe ein, als die Sternopagen. Saint Hilaire reiht sie in die Klasse der Xiphopagen ein.

Eine weitere auffällige Thatsache, welche die Sternopagen auszeichnet, macht sich in der vorwiegenden Häufigkeit des weiblichen Geschlechts geltend. Schon Haller war diese Erscheinung sehr wohl bekannt, und er betont ausdrücklich, dass er unter 42 Doppelmissbildungen 30 weibliche und 9 männliche gefunden habe. Bei Meckel gestaltet sich das Verhältniss ähnlich, er fand unter 80 Sternopagen 60 weibliche. Otto[6]) notirt unter 142 solcher Missbildungen 80 weibliche. Ob in dieser Hinsicht ein blinder Zufall sein Spiel treibt, oder ob die grosse Frequenz des weiblichen Geschlechts aus dem von Otto citirten Grunde stattfindet, wage ich nicht zu entscheiden. Otto[7]) hält jede Monstrosität für eine krankhafte Erscheinung und glaubt desshalb, da das weibliche Geschlecht ja überhaupt wegen seiner Zartheit und Schwäche mehr den Krankheiten zuneige, als das männliche, dass dies Verhältniss bei den Missbildungen auch Platz greife.

Da es ein durch die Entwickelungsgeschichte aufgestellter und jetzt auch allgemein angenommener Grundsatz ist, dass Zwillinge gleichen Geschlechts stets aus einem Ei stammen, so müsste diese Lehre bei den Doppelmissbildungen gewiss in vollem Maasse in Kraft treten. In der That scheinen sich auch alle Autoren in dieser Frage einig, und Förster betont ganz besonders die Einheit des Geschechts der Doppelmissbildungen. Jedoch wurde von Schraven[8]) ein Fall mitgetheilt, in welchem beide Individuen deutlich getrennte Geschlechtsorgane gehabt haben sollen.

Was nun die Entstehung der Doppelmonstra betrifft, so wird diese Frage bereits seit etwa 150 Jahren ventilirt, ohne dass bis jetzt eine völlig zureichende Lösung gefunden wäre, immerhin hat man versucht durch geistreiche und wissenschaftliche Hypothesen ihre Entstehung in einen besseren Einklang mit den als gültig anerkannten Gesetzen zu bringen. Diese Hauptfrage entbrannte zuerst mit grossem Eifer und mit dem Aufgebot aller Kenntnisse der damaligen Zeit in den

[6]) A. G. Otto. Monstrorum sexcentorum descriptio anatomica. Vratislaviae 1841.
[7]) Otto. l. c. pag. 17.
[8]) H. Schraven. Ueber Sternopagen. Dissertation. Berlin 1869.

dreissiger Jahren des vorigen Saeculums im Schoosse der französischen Academi zu Paris zwischen Winslow und Lémery. Während Ersterer die Begründun der Doppelmissbildungen in fehlerhaft gebildeten Keimen suchte, verfocht Letztere seine Ansicht von der Verschmelzung und Verwachsung zweier normal gebildete Keime. Dieser Streit, welcher länger als durch zehn Jahre in der französische Academie sich abspielte, und dem schliesslich auch Haller beitrat, indem e Winslows Partei ergriff, endete ohne ein befriedigendes Resultat. Bald dara gelang es E. Saint Hilaire bei Hühnereiern durch theilweise Verletzung derselbe durch gewisse Lagen, durch Ueberzüge, die er über dieselben gemacht, mancherl Verunstaltungen des Embryo hervorzubringen, und somit hielt er den äussere Einfluss auf die Entwicklung des Embryo für erwiesen und stellte von neuem d Lehre von der Verwachsung wieder auf. Von der Ansicht ausgehend, dass sei Lehre nur dann Anklang finden würde, wenn der schon Lémery gemachte Vorwu von der ausschliesslichen Vereinigung gleichnamiger symmetrischer Theile, beseiti würde, construirte Saint Hilaire einen Lehrsatz von der affinité de soi pour soi Er nahm also das Verschmelzungvermögen gleicher Theile als oberstes Princip der Frage von der Entstehung der Doppelmonstra an und konnte, obgleich er d Beweis dieses Satzes bis jetzt noch schuldig geblieben, die Bildung jedes Dopp monstrums von dieser einfachen Voraussetzung abhängig machen, nachdem d Einfluss äusserer mechanischer Gewalten einmal nachgewiesen. J. G. Sai Hilaire folgte der Lehre seines Vaters aufs Genaueste und suchte in seine umfangreichen Werke für jede Art der Doppelmissbildung auch eine entsprechen Ursache anzuführen. Die Ansichten der beiden Saint Hilaire wurden zuerst v Meckel mit Glück bekämpft, und seitdem sind verschiedene Autoren mit Erge nissen neuer Forschungen gegen sie aufgetreten, so dass die Verwachsungstheor als fast beseitigt betrachtet werden kann.

Bischoff,[10]) welcher zuerst bei Säugethiereiern und beim Menschen primiti Abweichungen in der Bildung des Eies auffand, stellt eine zweite Ansicht auf dah lautend, dass die Ursache der Missbildungen entweder und am wahrscheinlichst eine ursprüngliche sei, oder in der allerfrühesten Zeit begründet sein müsste. A dere Forscher beobachteten bei Eiern des Menschen und der Säugethiere doppel Dottern und doppelte Keimzellen und wollen auf diese Weise die Entstehung d Doppelmonstra begründen. Nach den neuesten Untersuchungen scheint man i dieser schwierigen Frage dahin überein gekommen zu sein, dass ein Doppelmo strum stets in einem normalen Ei entstehe, und dass dieses erst einen nach d Befruchtung auftretenden eigenthümlichen Bildungsprocess durchmache. Reichert[11])

[9]) J. G. Saint Hilaire l. c. pag. 379.

[10]) W. Bischoff. Entwicklungsgeschichte. Wagners Handwörterbuch Bd. I, p. 8

[11]) Reichert. Archiv für Anatomie und Physiologie 1864 p. 744.

kam nämlich durch Bebrütungsversuche mit Vogeleiern zu einer Reihe von Resultaten, welche von Dönitz[12]) bestätigt wurden. Das Endresultat gestaltet sich etwa folgendermaassen: Jede Anlage einer Doppelmissbildung entsteht an einem befruchteten Ei, welches normal gebildet ist, wenigstens sind keine Unterschiede von andern befruchteten Eiern nachzuweisen. Der Furchungsprocess findet hier in derselben Weise Statt, wie er gewöhnlich Platz greift. Die Entstehung der Doppelmonstren beruht nun auf einer Keimspaltung, die nach der Bildung der Umhüllungshaut auftritt und bald eine longitudinale, bald eine transversale Richtung nimmt. Durch die longitudinale Spaltung werden zwei Hälften gebildet, welche wiederum die Fähigkeit besitzen sich selbstständig zu einem vollständigen Individuum zu entwickeln. Je nach der mehr oder weniger vollständigen Keimspaltung und Entwicklung der verschiedenen Hälften, sowie nach dem Verhältniss derselben unter einander, entstehen verschiedene Doppelmissbildungen. Die vollkommensten bilden die durch vollständige Keimspaltung entstandenen Paarlinge.

Die Sternopagen können nach dieser Theorie natürlich nur durch longitudinale Spaltung entstanden sein, jedoch war bei ihnen die Keimspaltung keine vollständige, sondern in Bezug auf das Wirbelsystem eine beschränkte.

Der eben mitgetheilten Ansicht steht aber die erwiesene Thatsache entgegen, dass die Erzeuger bei der Entstehung der Missbildungen eine grosse Rolle spielen. Man beobachtete nämlich, dass Frauen mehrmals nach einander dieselbe oder eine ähnliche Missgeburt zur Welt brachten, dass ferner Männer mit verschiedenen Frauen dasselbe Monstrum erzeugten, so dass die von Bischoff aufgestellte und jetzt noch viel vertheidigte Ansicht von der primitiven Anomalie der Zeugungsmaterien alle Beachtung verdient. So lange uns die verschiedenen Entwicklungsstufen der menschlichen Embryonen, besonders in der frühesten Periode verschlossen bleiben, so lange wird man auch wohl kaum zu einem endgültigen Resultat in dieser Frage gelangen.

Wie wohl nun bereits viel über die Sternopagen berichtet wurde, und die Zahl der veröffentlichten Fälle keine geringe ist, so unternehme ich es dennoch der grossen Reihe noch einen neuen Fall zuzufügen in der Hoffnung dadurch wieder neues Material zur Vergleichung zu liefern. Bevor ich aber zur Beschreibung des Doppelmonstrums übergehe, sei es mir gestattet, die Geburtsgeschichte, wie sie mir gütigst von Herrn Doctor Hoepner aus Rendsburg mitgetheilt wurde, hier zu erwähnen.

Geburtsgeschichte.

Die Mutter der Missgeburt C. M., Tochter eines sehr muskulösen Schlachters, ist gleichfalls kräftig entwickelt, wenn auch nicht übermässig gross. Sie war,

[12]) W. Dönitz, Reicherts Archiv 1866 p. 529.

als sie Mutter der Missgeburt wurde, 23 Jahre alt, war 1 1/2 Jahr früher zum ersten Male von einem grossen Knaben leicht und glücklich entbunden. Das Wochenbett verlief durchaus normal. Zum zweiten Male wurde sie am 30. Juli 1870 von den beiden mit einander verwachsenen Kindern entbunden. Ungefähr 8 Wochen vor der Geburt wurde die Hebamme gerufen. Sie klagte über ganz merkwürdige, häufige, schmerzhafte Bewegungen im unteren Theile des Abdomens, mehr weniger auf beiden Seiten. Bei der äusseren Untersuchung fühlte die Hebamme viele kleine Theile und sprach der Mutter gegenüber die Vermuthung aus, dass eine Zwillingsgeburt bevorstehen könne. Die von der Hebamme vorgeschlagene Zuziehung eines Arztes wurde verweigert. Die letzten Wochen vor der Geburt litt sie sehr stark an Verstopfung, weshalb die Hebamme oft mehr als ein Klystier täglich gesetzt hatte.

Am 30. Juli 1870 wurde die Hebamme Morgens um 7 Uhr zu der Kreissenden gerufen. Den Muttermund fand sie stark zwei Zoll geöffnet, viele kleine Theile waren zu fühlen, und dem Anschein nach viel Fruchtwasser vorhanden. Trotz Anrathens der Hebamme liess die Kreissende keinen Arzt holen, weil ja die erste Geburt ein normales Becken nachgewiesen und die Wehen sehr kräftig gewesen seien. Um 9 Uhr sprang die Blase, es entleerte sich sehr viel Fruchtwasser, und bei den kräftigen Wehen traten sehr bald zwei Füsse durch; ob die Hebamme der Weiterentwicklung ganz thatlos zugesehen, ist sehr zweifelhaft. Nach der Entwicklung des Steisses wollte es mit der Geburt nicht recht vorwärts, die Hebamme untersuchte und fand unterhalb der beiden ersten Füsse noch zwei andere in der Scheide liegen. Jetzt wurde zum Arzt geschickt. Bei seinem Eintreffen um 11 Uhr fand derselbe sowohl die auf dem Sopha liegende Gebärende als auch die Hebamme in grosser Angst. Nach Untersuchung des Abdomens, wo ein grosser Kindstheil zu fühlen war, wurde die Hebamme beordert die beiden zuletzt entdeckten Füsse zurückzuhalten und dieselben mehr nach der Seite zu halten, sodann wurden bei wieder kräftig gewordenen Wehen mehrfache Traktionen an den beiden am weitesten nach oben gelegenen Füssen ausgeführt, allein ohne jeglichen Erfolg. So wie Traktionen gemacht wurden, klagte die Hebamme, dass sie nicht im Stande sei die beiden andern Füsse zurückzuhalten, welche dann mit grosser Gewalt gegen den Damm drängten. Es wurden deshalb dieselben auch hervorgezogen, und nachdem der Hebamme der Auftrag gegeben war den Damm zu unterstützen, die Extraktion an allen vier Füssen versucht. Allmählig wurde das Kind bis über den Nabel entwickelt, und bei einer darauf eintretenden sehr starken Wehe, sowie bei einem nicht unbeträchtlichen Zuge, schnitten Schultern und die ineinander gedrückten Köpfe durch; die Missgeburt war entwickelt. An der Placenta und Nabelschnur nichts Auffallendes, der Damm hatte durchaus keinen Einriss erhalten. Belebungsversuche wurden nicht gemacht. Das Wochenbett verlief durchaus normal.

Um sowohl die Beschreibung als auch das Verständniss des vorliegenden Falles zu erleichtern, sei noch Folgendes bemerkt: Der Ausdruck, die vordere Seite der Doppelbildung, bezeichnet die Seite, wie sie sich aus Fig. I. ergiebt, nämlich eine rechte Seite des rechten A. und eine linke Seite des linken Individuums B Ist dagegen von der vorderen, der hinteren, der rechten und linken Seite eines Individuums die Rede, so denke man sich die Doppelbildung durch einen, durch das Verbindungsstück geführten Schnitt getrennt, so dass dann für jedes Individuum die üblichen Bezeichnungen in Kraft treten.

Aeussere Beschreibung:

Die beiden äusserlich wohl ausgebildeten Kinder sind weiblichen Geschlechts. Sie sind von mittlerer Grösse und zeichnen sich durch einen mehr gedrungenen Habitus aus. Besonders tritt die Dicke der Hälse stark hervor, so dass sich die Köpfe äusserlich nicht sehr prägnant von jenen abheben. Haare und Nägel sind so gestaltet, wie bei vollständig ausgetragenen Früchten. Eine ziemlich bedeutende lordotische Verkrümmung erstreckt sich bei beiden Individuen von den unteren Brustwirbeln über die ganze Lendenwirbelsäule, und obgleich das Präparat während vier Jahre in Spiritus aufbewahrt wurde, müssen wir doch annehmen, dass die Lordose bereits bei der Geburt der Missbildung bestand. Ausserdem aber zeigen beide Individuen eine beträchtliche Skoliose der Brust- und der ganzen Lendenwirbelsäule, und zwar nimmt die Skoliose des rechten Individuums die Richtung von rechts nach links, während das umgekehrte Verhältniss beim linken Individuum auftritt, so dass beide Wirbelsäulen mit ihren Krümmungen zu einander geneigt sind. Die Extremitäten sind eher kräftig als plump zu nennen, die Köpfe von rundlicher Gestalt. Beide Individuen sind sich durch die Stelle der Verwachsung so zugekehrt, dass die rechte Seite des einen der linken Seite des andern entgegensteht und umgekehrt, jedoch treffen die Medianebenen beider Individuen in einen nach hinten offenen stumpfen Winkel zusammen; so beträgt denn auch die Entfernung der Brustwarzen vorn 5 Cent. und hinten nur 3 Cent.

Vom Hautsystem ist zu berichten, dass an der Verwachsungsstelle äusserlich keine Grenze zwischen beiden Früchten nachzuweisen ist. An der vorderen Fläche der Missbildung aber, in der Umgebung der Insertion des Nabelstrangs bemerkt man anstatt der normalen Haut einen dünnen, glatten, glänzenden Ueberzug, welcher nur aus der Epidermis besteht. Dieser Defekt der normalen Körperbekleidung stellt etwa die Form eines Ovals dar, dessen etwas verjüngte Spitze in die vordere regio epigastrica der Missbildung reicht, und dessen breitere Basis den unteren Theil der gemeinsamen Verbindungsbrücke bildet. Die Länge dieses Defekts beträgt 9,4 Cent., die Breite 6,5 Cent. Vor Allem fällt der scharfe Rand in die Augen, durch welchen dieses Oval sich von der umgebenden Bauchwand abtrennt, und die äussere Be-

trachtung erinnert entschieden an die Fassung eines Uhrglases in seinem Rahmen. Die Bauchspalte liegt genau symmetrisch in der Mitte der Missgeburt, der Nabelstrang jedoch, auf welchen die Bedeckung der Spalte übergeht, ist nicht central zu ihr gelegen, sondern mehr abwärts, so dass die Entfernung des Nabels vom oberen Rande der Bauchspalte 7 Cent., vom unteren Rande nur 2,4 Cent. beträgt. Das noch vorhandene Stück des Nabelstrangs hat eine Länge von 6,2 Cent., in ihm lassen sich nur vier Gefässlumina mit Sicherheit nachweisen.

Die Verwachsungslinie beginnt auf der Haut gemessen reichlich 2 Cent. unterhalb der incisura jugularis des Sternums eines jeden Individuums, und zieht sich bis zu ihrer unteren Grenze etwa 2 Cent. unterhalb des Nabelstrangs in einer Länge von 12,5 hinab.

Der Umfang der Missbildung in der Gegend des processus ensiformis beträgt 40 Cent, in der Gegend der Insertion des Nabelstrangs 39 Cent. Der Umfang des Individuums A. in der Höhe der Achselhöhle gemessen beträgt 26,5 Cent., unterhalb der Verwachsungsstelle 20 Cent. Der Umfang des Individuums B. in der Höhe der Achselhöhle gemessen beträgt 25,5 Cent., unterhalb der Verwachsungsstelle 20 Cent. Die Körperlängen der beiden Früchte sind nicht ganz gleich, sie beträgt für A. 44 Cent. und für B. 41 Cent. Die Kopfmaasse zeigen nur kleine Differenzen. Sie lauten für beide Früchte folgendermaassen:

	A.	B.
Kopfumfang um die Stirn	32,5 Cent.	32,5 Cent.
Grösster Kopfumfang	34 „	33 „
Längsdurchmesser des Schädels . .	9,3 „	9,6 „
Querdurchmesser desselben	8,9 „	10,4 „
Grösster Kopfdurchmesser	10,4 „	8,8 „

Das Gewicht beider Kinder beträgt 4100 grms.

Aus den eben angegebenen Bemerkungen und Maassbestimmungen geht hervor, dass jede der beiden Früchte zwar nicht eine sehr bedeutende Entwicklung zeigt, jedoch in ihrem äusseren Habitus nicht weit hinter normalen Neugeborenen zurückbleibt.

Anatomische Untersuchung.

Nach Zurückschlagung der Brust- und Bauchmuskulatur tritt das Verhalten des sternums zu Tage. Die oberen Hälften beider sterna verhalten sich ziemlich normal; sie laufen mehr horizontal mit einer leichten nach oben concaven Krümmung, bilden jedoch bis zu ihrem Zusammenstoss an ihren unteren Enden nicht eine gerade Linie, welche man sich von der incisura jugularis des sternums des einen Individuums zu derselben Stelle des anderen gezogen denkt, sondern einen nach hinten offenen stumpfen Winkel. Die Entfernung vom Vereinigungspunkt bis zur incisura jugularis

trägt für A. 2,6 Cent. und für B. 2,8 Cent. Von der Stelle, an welcher der sammenstoss beider sterna erfolgt, sehen wir an der Vorderseite der Missbildung en kleinen Knorpelstreifen nach abwärts laufen, welcher in einem kurzen 0,7 Cent. gen processus ensiformis endet. An der Rückseite der Missbildung wird durch mit ihren Endpunkten zusammenhängenden 4—7ten Rippen auch ein Knorpeleifen formirt, welcher mit den horizontalen sternis zusammenhängt. Der Knorpeleifen mit seinem processus ensiformis an der Vorderseite, wie auch die ähnliche dung an der Rückseite müssen wir uns als beiden Individuen angehörig vorllen. Die Entfernung von dem Vereinigungspunkt beider sterna bis zur Spitze s processus ensiformis beträgt 2 Cent., hinten dagegen bis zum Ende des Knorpeleifens 3,6 Cent. Aus der Vogelschau betrachtet, würde die Bildung der sterna den knorpeligen Formationen doch nicht genau die Form eines Kreuzes zeigen, ja, wie schon erwähnt, weder die beiden horizontalen sterna eine gerade Linie den, noch die vordere und hintere Knorpelpartie sich genau gegenüberliegen.

In jedem sternum lassen sich bis zur Vereinigung beider, zwei Knochenkerne t Sicherheit nachweisen, während die vordere und hintere Sternalbildung nur orplig formirt ist. Die Knochenkerne, welche dem Inviduum A. angehören, zeigen etwas abnormes Verhalten. Der obere Kern bietet eine mehr rundliche Gestalt r, der untere zieht sich, von dem oberen nur durch einen minimalen Zwischenm getrennt, in beträchtlicher Grösse und länglicher Form, mehr nach vorn, so ss er mit seiner Spitze in der vorderen gemeinsamen Sternalpartie liegt. An den ochenkernen des Individuums B. können wir keine solche Abnormitäten wahrhmen, beide sind von länglicher Gestalt, der untere etwas grösser als der obere. , wo der Zusammenstoss beider sterna erfolgt, finden wir ein sehr kleines, an unteren Spitze des zweiten Knochenkerns vom Individuum A. gelegenes Loch, etwas grösseres, 0,8 Cent. langes und 0,4 Cent. breites liegt etwas mehr nach ten gerade da, wo der hintere Knorpelstreifen beginnt. Diese beiden kleinen fekte im Knorpel werden nach aussen durch die Haut, nach innen vom pericardium grenzt. Durch die beiden Löcher aber wird die Verwachsung der beiden Brustbe mit einander weniger innig, obgleich keine gelenkige Verbindung nachzuisen ist.

Der Ansatz der Rippen findet bei den Körpern nicht in symmetrischer eise Statt. Sämmtliche sieben wahren rechten Rippen von A, sowie die sieben hren linken Rippen von B, welche die vordere Seite des gemeinsamen Brustrbes der Missgeburt bilden, erscheinen sehr zusammengedrängt, so dass die ercostalräume fast verschwinden, ein Umstand, welcher durch die beiderseitige oliose erklärt wird. So correspondirt z. B. der Ansatzpunkt der dritten rechten ppe von A, sowie der der dritten linken Rippe von B mit dem Ansatzpunkt r zweiten linken Rippe von A und mit dem der zweiten rechten Rippe von

B, welche letztere sich in ihrem Anheftepunkt an's sternum normal verhalten. Die sieben obern rechten Rippen von A und die sieben obern linken Rippen von B erreichen daher noch ihr zugehöriges Brustbein; anders verhält es sich aber mit den hintern Rippen der Missbildung, d. h. mit den sieben obern linken Rippen von A und den sieben obern rechten Rippen von B. Von diesen heften sich nur noch vier jederseits an ihr zugehöriges sternum, während die drei übrigen jederseits zusammenstossen und so an der Rückseite eine Art knorpeliges, beiden Körpern gemeinsames Brustbein formiren; die falschen Rippen verhalten sich überall normal.

Vergegenwärtigen wir uns jetzt noch einmal die Form des Thorax, so sehen wir, dass beide Brustkörbe nicht wie beim normal gebauten Menschen nach beiden Seiten hinausgewölbt sind durch eine entsprechende Krümmung der Rippen, dass sie vielmehr nach dem zwischen beiden Individuen gelegenen Fixationspunkte ausgezogen erscheinen, entsprechend der beiderseitigen Abflachung ihrer Rippen. Denken wir uns nun jedes Individuum getrennt, so würde nicht der grösste Durchmesser des Brustkorbes zwischen zwei seitlichen Punkten der am meist gewölbten Rippen, sondern zwischen dem Endpunkt des sternums und der Wirbelsäule liegen. Ohne Zweifel wird die Abflachung der Brustkörbe, sowie die beiderseitige Deformität derselben bei beiden Früchten besonders durch die Skoliose herbeigeführt.

Von den Brusteingeweiden bieten zunächst die Lungen einige Abnormitäten. Die rechte Lunge des Individuums A ist deutlich in drei Lappen getheilt; man kann an ihr einen vorderen scharfen und einen hinteren stumpfen Rand unterscheiden, ebenso ist auch die ausgehöhlte Basis entsprechend der Kuppe des Zwerchfells vorhanden. Bei der linken Lunge von A fällt uns ein sehr langer schmaler Oberlappen und ein sehr breiter Unterlappen auf. Den scharfen Rand finden wir nicht vorn, sondern hinten, entsprechend dem sehr spitzen Winkel, welchen die Rippen bei ihrem Ansatz an die skoliotische Wirbelsäule beschreiben. Der vordere Lungenrand ist abgerundet und stumpf, und anstatt an der Innenseite die incisura cardiaca zu zeigen, wölbt sich hier der Lungenlappen sogar etwas vor. Beide Lappen laufen nach unten und vorn in eine ziemlich feine Spitze aus.

Die Dreitheilung der rechten Lunge des Individuums B ist nicht vollständig ausgesprochen, da der Mittellappen nur theilweise durch eine Furche vom Oberlappen geschieden ist. Ihr vorderer Rand ist nicht so scharf wie der hintere und erscheint uneben und mehrfach gekerbt. Der hintere Rand ist wieder, entsprechend der Skoliose, scharf, die Aushöhlung der Lungenbasis wird nicht vermisst. Die linke Lunge zeichnet sich durch die Bildung eines langen, schmalen, nach seiner unteren Spitze zu sich stark verjüngenden Oberlappen aus, während der Unterlappen sehr dick und massiv erscheint. Auch bei dieser Lunge finden wir eine Nische zur Aufnahme des Herzens nicht angedeutet.

Jedes Individuum besitzt seine Luftröhre, sowie eine wohl entwickelte hymusdrüse.

Ein grosses Herz liegt in einem pericardium, und steht zu den beiderseitigen ungen der Missbildung etwa in einem rechten Winkel. Es erscheint von vorn ach hinten vollständig abgeplattet, und erfährt seine grösste Ausdehnung von chts nach links.

Es kann von einer Herzspitze, wie diese Bezeichnung bei einem normalen rzen gebraucht wird, hier nicht die Rede sein, wohl aber können wir an dem liegenden deformen Organ das spitz auslaufende rechte und linke Ende als „Herzzen" unterscheiden. Aeusserlich lässt sich keine Spur einer Zwei- resp. Vierlung der Ventrikel erkennen, während sich die Vorhöfe an der oberen Grenze Ventrikel von diesen durch eine seichte Furche abheben. Letztere stellen ein artiges, sehr schlaffes Gebilde dar, an dem man äusserlich keine Trennung rnehmen kann. Sie bedecken die obere Grenze der Ventrikel vollständig und eitern sich an den beiden oben bezeichneten Herzspitzen zu ziemlich voluminösen ken. Jeder Vorhof schickt an die vordere und an die hintere Seite des Hers ein wohlentwickeltes Herzohr, doch ist das linke vordere Herzohr etwas grösser das hintere, rechts tritt das umgekehrte Verhältniss ein. Das Herz setzt sich seiner linken Spitze sehr stark gegen die hier austretenden Gefässe ab, während ses Verhältniss rechterseits nicht ausgesprochen ist. Der Breitendurchmesser des rzens von rechts nach links gemessen giebt einen Werth von 6,5 Cent., während Höhendurchmesser von unten nach oben nur 4,2 Cent. beträgt.

Denken wir uns nun diese Figur durch einen, durch die Verwachsungsebene ührten Schnitt in zwei Theile zerlegt, so würden daraus zwei Gebilde resultiren, lche normalen Herzen vielleicht ähneln könnten.

Sämmtliche in das Herz einmündende, oder aus demselben entspringende fässe sind mit Ausnahme der venae pulmonales vorhanden, welche letzere beirseits nur in einem dünnen, an seinem peripheren Ende obliterirten Strang ernbar sind. An der rechten Herzspitze sehen wir zwei übereinanderliegende Gefässe tspringen, das obere zartwandige und schmächtige ist die arteria pulmonalis, wähnd das untere dickwandige und mächtige Gefäss die aorta darstellt. Links hebt h der Ventrikel gegen die Wurzeln der eben genannten Gefässe bedeutend ab, dass dieselben nicht genau an der Spitze austreten. Beide Gefässe liegen nicht ereinander sondern hintereinander. Die aorta, welche bedeutend stärker entwickelt als die der rechten Seite, liegtvorn, so dass sie die hinter ihr entspringende artia pulmonalis vollständig verdeckt. Die venae cavae superiores münden von oben die Vorhöfe ein, von unten die venae cavae inferiores. Wie schon erwähnt, üssen wir die beiden, an ihren Enden obliterirten Stränge, als die venae pulmo-

nales ansprechen, jeder Strang geht, der eine von der rechten, der andere von der linken Seite eines Vorhofs aus und verliert sich im hilus der zugehörigen Lunge.

Nachdem das Herz an seinem unteren Rande aufgeschnitten, erkennen wir das Verhalten der Ventrikel. Durch ein septum, welches durch mehrere grössere und kleinere Lücken eine Communication beider Ventrikel vermittelt, wird die Theilung des Herzens in zwei Kammern eine nur unvollständige. Die links liegende Kammer ist weit geräumiger als die rechte, ihre Wandungen werden von ziemlich derber, gut entwickelter Muskulatur gebildet, die Papillarmuskeln heben sich von dem Herzfleisch deutlich ab. Die rechts liegende Kammer ist weit kleiner, ihre Höhlung viel beschränkter als die der linken Kammer, ihre Muskulatur weicher und schlaffer entwickelt. Beide Kammern geben an ihrer äusseren Spitze die mit vollständigem Klappenapparat versehene aorta und arteria pulmonalis ab. Aus den Ventrikeln führen zwei venöse Ostien, von denen jedes drei zarte, gut entwickelte Klappensegel besitzt in einem grossen, sich über beide Ventrikel erstreckenden Vorhof. Die Muskulatur des letzteren ist zart und weich, die musculi pectinati sind deutlich erkennbar. Die vier Herzohren stellen mehr oder weniger geräumige Taschen dar, welche vom Vorhof aus leicht zugänglich sind. Von einem septum ist keine Andeutung vorhanden, und somit suchen wir auch vergeblich nach einem fenestrum ovale. An der Basis des Vorhofs liegen die beiden Ostien, von denen das rechte ein wenig mehr nach vorn gerückt erscheint. Die Mündungen der venae cavae superiores und inferiores finden beiderseits am oberen und unteren Ende des grossen Vorhofs Statt. Dem centralen Ende des die venae pulmonales darstellenden linken Gefässes mit einer feinen Sonde folgend gelangt man, die hintere Vorhofswand von aussen nach innen schräg durchsetzend, durch eine feine Oeffnung in den Vorhof. Diese Oeffnung liegt etwa gerade in der Mitte der hinteren Vorhofswand. Rechts konnte dies Verhältniss nicht nachgewiesen werden, da auch das centrale Ende der venae pulmonales obliterirt war.

Was nun die Muskulatur des ganzen Organs betrifft, so überzeugt man sich leicht, dass sowohl an der vorderen als auch an der hinteren Herzwand die Muskelbündel von beiden Herzspitzen sich entgegenlaufen und mit einander vollständig verschmelzen, so dass auch durch das Verhalten des Muskelsystems keine Theilung des Organs nachgewiesen werden kann.

Das grosse, geräumige pericardium entspricht in seiner Form dem Organe, welches es umgiebt, hat deshalb, wie das Herz, seine grösste Ausdehnung von der rechten nach der linken Seite der Missbildung. Es reicht an der Rückseite der Missbildung bis zur Höhe des achten Rippenpaares hinab, und es zieht sich beiderseits seine Grenze in einer schrägen Linie nach rechts und links oben verlaufend, zur oberen Verbindungsbrücke hinauf, woselbst es den Rippen und den Brustbeinen fest anliegt. Von seiner Kuppe steigt es dann in derselben Weise nach vorn und

abwärts hinab und heftet sich vorn jederseits an die sieben oberen Rippen der Missbildung.

Ein weites Zwerchfell grenzt die Körperhöhlen von einander ab; dass sich die Verdoppelung auch auf diesen Muskel erstreckt, zeigt das Vorhandensein zweier centra tendinea. Dieselben sind mit ihren hinteren Schenkeln bei beiden Individuen deutlich sichtbar, die vorderen Schenkel jedoch sind verwachsen. Zwischen der Lumbal- und Costalpartie des Zwerchfells dehnt sich an der Hinterseite bei beiden Individuen eine breite fibröse Zwischenlage aus. Beim Individuum A. befindet sich in dieser Zwischenlage eine grosse Lücke, in welche das peritonaeum eine etwa 1 Cent. tiefe Blindtasche hineinschickt.

Bei der Eröffnung der Bauchhöhle musste eine erwähnenswerthe Abnormität auffallen, welche der musculus rectus abdominis bei beiden Früchten zeigt. Dieser Muskel ist bei jedem Individuum beiderseits nicht gleich stark entwickelt, vielmehr ist der vordere atrophisch und der hintere massiger und länger. Das Individuum A. zeigt daher an seiner rechten Bauchwand, welche der Vorderseite der Missbildung angehört, diesen atrophischen Muskel, welcher vom Schambein entspringend sich an der unteren Grenze der Bauchspalte verliert, während der linke kräftige Muskel, welcher also der Hinterseite der Missbildung zukommt, auch vom Schambein entspringend, seine dicken Muskelbündel an die linken Rippen und an den hinteren Knorpelstreifen schickt. Das Individuum B. zeigt in Hinsicht dieses Muskels das umgekehrte Verhalten, so dass also die vordere Bauchwand der Missbildung grösstentheils von zwei atrophischen musculi recti, die hintere Bauchwand dagegen von den beiden stark entwickelten Muskeln gebildet wird.

Die Lage der eben genannten Muskeln fand auch in einem von Dönitz[13]) mitgetheilten Falle Statt, doch waren sie hier beiderseits gleich stark entwickelt.

Schon äusserlich liess sich durch die Palpation an der oberen Partie der Bauchspalte die Leber als hartes, grosses Organ nachweisen. Nach Eröffnung der Bauchdecken wurde diese Vermuthung constatirt. Eine grosse Leber liegt genau symmetrisch zwischen beiden Individuen an der vorderen Seite der Missbildung, eine zweite, wie sich aber später herausstellte, mit der ersten zusammenhängende Leber ist gegenüber an der hinteren Seite gelegen. Wenn wir die Gallenblase als Anhaltepunkt für die Theilung gelten lassen, so können wir an der vorderen Leber einen rechten und einen linken Lappen unterscheiden. Die vordere Leber erscheint besonders massig und in ihrer vorderen Partie stark vorgewölbt, ihr vorderer Rand ist stumpf, ihr hinterer Rand scharf. Die Anheftung an die Nachbarorgane erfährt in so fern eine Anomalie, als kein ligamentum suspensorium vorhanden ist. Die ligamenta triangularia und coronaria sind vollständig entwickelt, letztere jedoch von

[13]) Reicherts Archiv für Anatomie und Physiologie pag. 117.

beiden Organen zu einem starken Bande verschmolzen. Die vordere Leber besitzt von rechts nach links gemessen eine Breite von 6,8 Cent., eine Dicke von 3,5 Cent., und die Messung von vorn nach hinten giebt einen Werth von 6 Cent. An ihrem hinteren Rande bemerkt man jederseits ein etwa dreieckig geformtes Nebenläppchen, welches nur durch sparsames Gewebe mit dem grossen Leberkörper zusammenhängt. Die Gallenblase ist vorhanden, doch sieht sie nicht unter dem vorderen Leberrande hervor, ihr Ausführungsgang vereinigt sich mit dem der anderen Gallenblase, und beide ergiessen sich, zu einem Gange verschmolzen, in das Vereinigungsstück beider duodena. An den hinteren Rand dieser vorderen Leber schliesst sich eine 1,5 Cent. tiefe Furche, welche von rechts nach links verlaufend an ihrer Basis die hintere Leber mit der vorderen verbindet.

Die hintere Leber weicht schon in ihrer Gestalt von der vorderen ab. Sie erscheint weicher und mehr abgeplattet, und ist durch ein ligamentum suspensorium deutlich an ihrer Oberfläche in zwei Lappen getheilt. Ihr vorderer (unterer) Rand ist mehrfach zerklüftet, jedoch ist ein lobulus quadratus und ein lobulus Spigelii ebenso wenig zu erkennen, als das tuberculum papillare. Der vordere Leberrand ist scharf, desgleichen die beiden seitlichen Ränder, der hintere dagegen stumpf. Die ligamenta triangularia verhalten sich normal. Die Gallenblase, welche sich ebenfalls unter die Leber zurückzieht, liegt, da wir diese Leber doch dem Individuum B. zuerkennen müssen, anormalerweise links vom ligamentum suspensorium. Die Breite dieser Leber beträgt 8 Cent., die Dicke 2 Cent., und in der Richtung von vorn nach hinten misst sie 5 Cent. Betrachten wir die beiden Lebern von unten, so können wir hier keine Grenze zwischen beiden Organen wahrnehmen, vielmehr findet hier ein gleichmässiger Uebergang von der einen zu der anderen Leber Statt.

Einige Varietäten zeigt der Verdauungsapparat. Jedes Individuum besitzt seinen oesophagus, ebenso sind auch zwei Magen in vollständig normalem Zustande vorhanden, und jeder liegt in der linken Seite jeder Frucht. Die beiden duodena laufen in einer gemeinschaftlichen Bauchfellfalte sich entgegen, die drei normalen Krümmungen existiren nicht. Jedes duodenum hat etwa eine Länge von 5 Cent. In der Mittellinie beider Lebern findet eine Vereinigung beider duodena Statt, dieselben gehen in einander über, und bilden an ihrer Vereinigungsstelle eine sackartige Erweiterung, welche jedoch nach kurzem Verlauf sich verjüngend, in ein beiden Früchten gemeinsames jejunum übergeht. An der oberen Grenze dieser Erweiterung ergiesst sich der gemeinsame ductus choledochus in den Darm, wesshalb dieser Theil wohl als pars descendens duodeni angesprochen werden muss. Beiderseits findet sich ein omentum minus, welches jederseits an den äusseren Enden der gemeinsamen Leberfurche inserirt. Während das linke Individuum ein deutlich erkennbares foramen Winslowii besitzt, fehlt dasselbe beim rechten. Das gemeinsame Stück des tractus intestinalis erreicht die bedeutende Länge von 70 Cent.,

indem es stark geschlängelt in einer Bauchfellfalte verläuft. So ist das jejunum einerseits mit dem Magen der Frucht B. und der vorderen Leber, andrerseits mit dem Magen der Frucht A. und der hinteren Leber verbunden. Nach dem langen Verlauf des jejunums erfolgt wiederum eine Erweiterung, aus welcher zwei divergirende Schenkel, die beiden ilea, entspringen, und sich mehr in die Bauchhöhle jeder Frucht zurückziehend, hier in einer Falte des peritonaeums verlaufen, dessen Wurzeln sich an eine correspondirende Leber ansetzen. Die beiden ilea sind auffällig kurz, so dass die Annahme gerechtfertigt erscheint, einen Theil des gemeinsamen jejunums dem ileum beizumessen. Das aufgeschnittene gemeinsame Darmstück zeigt ausser seiner verhältnissmässig bedeutenden Weite keine Eigenthümlichkeiten, auch sind nirgends Spuren einer Scheidewand zu entdecken.

Das rectum der Frucht A. verhält sich normal, es ist wie der ganze Darm ziemlich stark mit moeconium gefüllt. Auch das S romanum bietet in Lage nichts Abnormes, hat jedoch nur an seinem unteren Theile ein mesenterium, während der obere vollständig frei liegt. Verfolgen wir jetzt das colon von unten nach oben, so werden wir einige Abweichungen von der Norm bemerken. Die ganze flexura sigmoidea ist fest in der fossa iliaca sinistra angeheftet. Von der Anheftungsstelle des S romanum nach oben bildet sich eine kreisförmige Schlinge, welche nach rechts verläuft, und einen Mesenterialüberzug besitzt; eine zweite, noch grössere Schlinge schliesst sich der ersteren an, doch zieht sich diese mehr nach rechts und oben, so dass sie mit ihrem mesenterium vor der rechten Niere zu liegen kommt. Von hier aufwärtssteigend rechts vor der Wirbelsäule liegt das coecum mit dem processus vermiformis in vollkommen normaler Lage mit seinem mesenteriolum. Dicht über dem coecum breitet sich die radix mesenterii aus.

Aehnliche Verhältnisse des colon finden wir auch bei der Frucht B. Das mesocolon geht in ziemlich ununterbrochener Linie nach oben, sich etwas nach rechts neigend. Das S romanum besitzt kein mesenterium. Das colon bildet zwei grosse Schlingen, deren unterste aus zwei fest aneinander liegenden Schenkeln besteht, während die Schenkel der oberen Schlinge von der Spitze aus divergiren. Das Verhalten des coecum ist das nämliche, wie bei der Frucht A.

Zwei Milzen schliessen sich in ganz normaler Weise dem fundus ventriculi an, in der Form differiren sie in so fern, als die rechte Milz etwas länger und dünner erscheint, während die linke mehr eine Verkürzung und Verdickung zeigt.

Die Nieren weichen in ihrer Lage in so fern von der Norm ab, als die rechte Niere der Frucht A höher liegt, als die linke, und die linke Niere der Frucht B höher gelegen ist, als die rechte, ein Umstand, welcher wiederum der skoliotischen Verkrümmung der Wirbelsäule und der damit verbundenen Raumbeschränkung zuzuschreiben ist.

Weder der äussere, noch der innere Genitalapparat bietet nennenswerthe Eigenthümlichkeiten, uterus und ovarien verhalten sich in Lage und Zahl normal, zu erwähnen ist, dass das ovarium dextrum der Frucht A etwas kleiner ist.

Wie schon vorher bemerkt wurde, zeigt der Nabelstrang auf dem Durchschnitte die lumina von nur vier Gefässen; die genauere Untersuchung bestätigt diesen Befund, und ergiebt das Fehlen zweier arteriae umbilicales dextrae, je eine für jede Frucht. Die beiden venae umbilicales vereinigen sich da, wo sie in die Bauchhöhle eintreten zu einem etwas grösseren Stamme, welcher an der Rückseite der Missbildung seinen Weg nach der hinteren Leber einschlägt.

Epicrise.

Behufs einer Vergleichung des vorliegenden Falles mit noch fünf anderen von Dönitz[14]) a und b, Tacke[15]) und Schraven a und b mitgetheilten Fällen, sei es mir gestattet, diese letzteren mit II a, II b, III, und IV a, IV b zu bezeichnen.

Von sämmtlichen Primitivorganen der eben beschriebenen Missbildung ist nur das Hautsystem, das Wirbelsystem, das Herz, die Leber und ein Theil des Darms beiden Individuen gemeinsam. Dass das Geschlecht bei beiden Früchten das gleiche ist, bestätigt nur die allgemeine Ansicht der Autoren über diese Frage, und noch kürzlich äusserte sich B. S. Schultze[16]) ganz bestimmt über diesen Punkt, indem er sagt: „Die für einzelne Fälle aufgestellte Behauptung, dass in einem Ei gelegene Zwillinge, oder dass die Leiber eines Doppelmonstrums verschiedenes Geschlecht gezeigt hätten, hat sich stets bei genauer Untersuchung als irrig erwiesen.“ Förster giebt seiner Meinung in ähnlichen Worten Ausdruck.

Zunächst muss uns die Bauchspalte mit der sie bedeckenden dünnen, den Eihäuten ähnlichen Membram auffallen. Fälle dieser Art finden wir bereits erwähnt, jedoch bleibt es eigenthümlich, dass die normale Haut mit einem scharfen Rande plötzlich aufhört, ohne dass ein allmähliger Uebergang in die dünne Membram erfolgt wäre, und diese sich ohne Unterbrechung und ohne makroscopische Veränderung in die Umhüllung des Nabelstrangs fortsetzt. Die Vertheilung der Gefässe in Letzterem zeigt bei den Sternopagen eine grosse Mannigfaltigkeit, so wurden im Falle II a 4, im Falle II b 6 Nabelgefässe beobachtet, während im Falle IV a nur 2 und im Falle IV b 5 Lumina nachgewiesen werden konnten. Man hat die Zahl der Nabelgefässe mit der Entwicklung der Leber in Verhältniss zu bringen gesucht, und die grössere Vollkommenheit der Letzteren von der Zahl der Nabelgefässe abhängig

---

[14]) W. Dönitz, Reicherts Archiv. 1865, pag. 113 u. p. 129.

[15]) Tacke. De Steropago. Dissertation Halle 1864.

[16]) B. S. Schultze. R. Vollkmann's Sammlung klinischer Vorträge No. 34.

gemacht. Hiernach sollte man allerdings im vorliegenden Falle sechs Nabelgefässe erwarten, da die Lebern doch einen bedeutenden Grad der Vervollkommnung erreichten. Meistens pflegen sich, wenn eine vordere und hintere Leber vorhanden ist, die Gefässe in die vordere zu inseriren, im vorliegenden Falle tritt das entgegengesetzte Verhältniss ein.

Von der vollkommensten Isolirung zweier sterna an, wie wir sie bei den Siamesischen Zwillingen finden, bis zu der Bildungsstufe herab, welche sich dadurch charakterisirt, dass beide sterna in ein gemeinsames vorderes verwandelt sind, verbunden mit einem mehr oder weniger ausgebildeten hinteren sternum, giebt es manche Varietäten; die vorliegende Sternalbildung findet am ehesten ein Analogon in einem von Vrolik mitgetheilten Falle. Was nun die Entstehung dieser Formation anbetrifft, so könnte man sich vorstellen, dass in der ersten Entwicklung des Knochensystems, als die beiderseitigen Rippen in Zusammenhang mit je einer Sternalhälfte sich zu verbinden strebten, und eine vollständige Vereinigung wegen des dichten Aneinander- oder vielmehr Gegenüberliegens der Früchte nicht hat stattfinden können, der untere Theil jedes sternums nach vorn und nach hinten ausgewichen, und so eine vordere und hintere Verschmelzung von je zwei Sternalhälften zu Stande gekommen sei. Allerdings bleibt es immer auffällig, dass nicht auch hinten ein processus ensiformis existirt. Im Falle II a, welcher eine sehr ähnliche Formation des sternums zeigte, fehlte jedoch auch der vordere Schwertfortsatz, während der hintere ausgebildet war.

Die Lungen pflegen in der Regel normal zu sein, und nur in der Lappenbildung scheinen unbedeutende Abweichungen ziemlich oft vorzukommen. Das eigenthümliche Verhalten der Lungenränder in dem eben beschriebenen Falle ist natürlich eine Folge der skoliotischen Verkrümmung der Wirbelsäule.

Haller, Meckel, St. Hilaire, Otto stellen als Norm auf, dass die Herzen in ein grosses, in einem pericardium liegendes Herz verschmolzen sind. Die Zahl der Ventrikel variirt zwischen zwei und vier. Bei Meckel finden wir den seltenen Fall notirt, welchen Fanzagus[17]) beobachtete, dass zwei Herzen, jedes in seinem pericardium liegend, gefunden wurden. Otto[18]) citirt noch drei Beispiele derselben Art, und im Falle II a fand dasselbe Verhältniss Statt. Hier lagen auch die Herzen an der normalen Stelle bei jedem Individuum. Als Regel scheint jedoch festzustehen, abgesehen von der Simplicität oder Duplicität des Herzens, dass stets zwei Aorten, eine für jeden Körper, vorhanden sind. In dem vorliegenden Falle ist die Lage der Aorten und der Pulmonalarterien normal. Die beiden an ihren Enden obliterirten Stränge, welche sich jederseits von dem Rande des Herzens

---

[17]) J. F. Meckel, de duplicitate monstrosa commentarius. Halae et Berolini 1815, p. 87.
[18]) Otto, l. c. p. 171.

nach dem hilus der Lunge abzweigen, um mit diesem zu verschmelzen, sind jedenfalls als die beiderseitigen venae pulmonales anzusprechen. Sie münden beide in die vordere Wand des Vorhofs ein, lassen jedoch auf dem Durchschnitt nur ein Lumen erkennen.

Ein sehr interessantes Verhalten zeigt in unserem Falle die Leber. Die oben citirten Autoren, denen sich auch Förster und Dönitz anschliessen, geben an, dass die Lebern stets verschmolzen seien, mit einer oder zwei Gallenblasen versehen, und nur ein Fall wurde bis jetzt von Otto[19]) beobachtet, in welchem zwei getrennte Lebern gefunden wurden, von denen nur die eine die Gallenblase trug. Wenn wir bei der Eintheilung der Leber unsres Monstrums nur das ligamentum suspensorium als Kriterium annehmen, so kommen wir zu folgendem Schluss: Das ligamentum suspensorium inserirt am vorderen Rande des hinteren Organs, welches wir der Frucht B zuerkennen müssen. Wir können demnach nur den kleinen, vom Aufhängeband rechts gelegenen Lappen als den rechten Leberlappen ansehen, während wir den linken Lappen der hinteren Leber, so wie die ganze vordere Leber als den linken Leberlappen des zusammengewachsenen grossen Organs ansprechen müssen. Durch die Lage der beiden Gallenblasen erfährt allerdings diese Eintheilung eine wesentlich andere Auffassung, welche aber durch die übrigen, normal an der Leber existirenden Verhältnisse in ihrer Wahrscheinlichkeit unterstützt wird. Ich muss noch einmal darauf aufmerksam machen, dass wir es hier nicht mit einer an der vorderen Seite der Missbildung gelegenen grossen Leber zu thun haben, wie dies gewöhnlich der Fall ist, sondern dass wir beide Lebern nur an ihren oberen, resp. hinteren Rändern als zusammengewachsen betrachten müssen. Zu dieser Annahme gewährt die Lage der beiden ligamenta coronaria den grössten Anhalt, da sie vereinigt aus der von dünnem Lebergewebe gebildeten Furche in ganz normaler Weise entspringen. Eine Verschmelzung, d. h. die Bildung eines Lappens aus zweien oder mehreren Lappen findet also in unserm Falle nicht Statt; die Lebern, wenngleich in ihrer Lappenbildung auch nicht normal, vielleicht eher verkümmert, können doch noch als zwei Organe unterschieden werden. Wenn wir nun a priori annehmen müssen, dass in jedem der beiden Körper eine bilateral symmetrische Anlage für die Leber bestand, so gilt es jetzt nachzuweisen, auf welche Weise die beiden Organe an ihrem hinteren Rande in eine lange, dem ganzen hinteren Rande folgende, aber doch nur sehr lockere Verbindung treten konnten. Von einer Kreuzung der beiden Individuen in so fern, als das Kopfende der rechten Frucht nach vorn, sein Schwanzende nach hinten lag, und die linke Frucht die umgekehrte Lage inne hatte, dass dann eine Drehung jedes Individuums um seine sagittale Achse erfolgt sei, muss ich absehen, da auf diese Weise nie die Lage der

[19]) Otto, l. c. p. 176.

Lebern in unserm Falle erklärt werden kann, da sie sich ja mit ihren unteren concaven Flächen gegenüberliegen, und zwar so, dass der rechte Lappen von A dem linken Lappen von B entgegengesetzt ist, und umgekehrt. Ich möchte vielmehr aus der Formation der Brustkörbe die Lage der Lebern erklären. Wie schon erwähnt, sind dieselben in ihren seitlichen Durchmessern sehr beschränkt, so dass sie ein so grosses Organ wie die Leber nicht zu beherbergen vermochten. In Folge des Druckes der beiderseitigen Rippen machte deshalb eine jede Leber eine Viertelsdrehung um ihre vertikale Achse nach rechts, so dass dadurch die Leber des Individuums A nach vorn, dagegen die Leber des Individuums B nach hinten zu liegen kam Da der obere Theil beider Lebern, oder ihr hinterer Rand am höchsten, d. h. im oberen engen Theil der gemeinsamen Thoraxhöhle gelagert wurde, so musste er hier einen ziemlich bedeutenden Druck erfahren, so dass eine Verbindung der beiden hinteren Ränder erfolgen konnte. Wenn nun auch eine solche Lageveränderung der beiden Organe, wie ich sie eben zu schildern versucht habe, wohl denkbar ist, so bleibt doch noch immer die Ursache der Verwachsung unaufgeklärt; immerhin schien mir diese Deutung für den vorliegenden Fall die plausibelste zu sein.

Die Duplicität des Magens, der Milz, des Harn- und Geschlechtsapparats findet bei den Sternopagen gewöhnlich Statt, und nur bisweilen treten Abweichungen in der Art der Entwicklung dieser Organe auf. Die vollständige Trennung der Darmcanäle gehört zu den Seltenheiten, eine solche betraf den Fall II. a und den Fall III. Gewöhnlich fliessen die Darmcanäle bald hier bald dort auf eine Strecke zusammen, um sich weiterhin von neuem zu trennen; dieser Zusammenfluss betrifft meistens den oberen Theil des Darms. In unserm Falle vereinigen sich sogar schon die duodena, wie man daraus schliessen kann, dass der gemeinsame ductus choledochus gerade an der Vereinigungsstelle einmündet. Da sich aber der Gallengang in normaler Weise in die pars descendens duodeni ergiesst, so muss der obere Theil des gemeinsamen tractus intestinalis aus der Vereinigung beider duodena gebildet sein, vielleicht ein seltenes Vorkommen, welches jedoch auch von Förster beobachtet wurde.

Was nun den situs inversus anbetrifft, welcher nach Förster's Ausspruch stets bei den Doppelmissbildungen dieser Art vorkommen soll, so liefert unser Fall wiederum einen Beweis für das Gegentheil, denn selbst die Lage der Lebern spricht durchaus nicht für einen situs inversus, geschweige denn die der andern vollständig normal gelegenen Eingeweide; überhaupt scheinen ziemlich viele Ausnahmen von dieser Regel vorzukommen, und die Nothwendigkeit eines situs inversus des rechten Individuums, wie sie von Förster und andern Autoren angenommen und begründet wird, dürfte doch wohl nicht eine absolut unbedingte sein.

Zum Schluss sei es mir noch gestattet, Herrn Professor Litzmann für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie Herrn Dr. Pansch für die freundliche Hülfe, welche er mir bei der Anfertigung der kleinen Arbeit zu Theil werden liess, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

I.

H.II.
H.I.

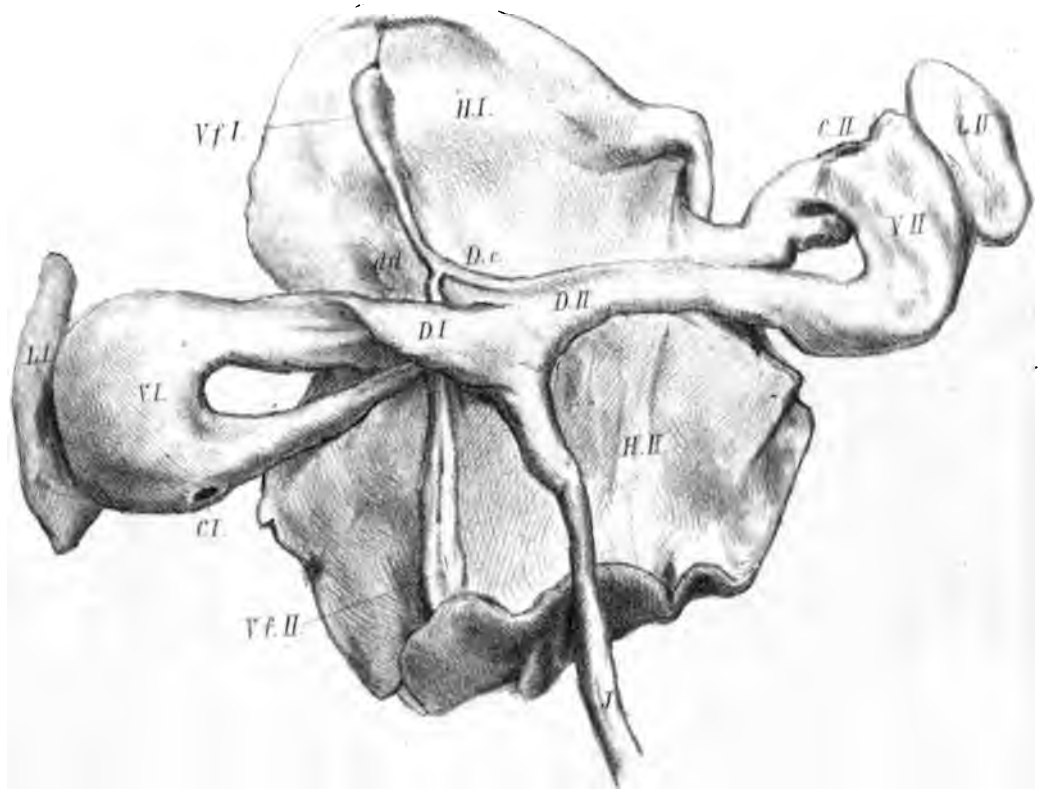
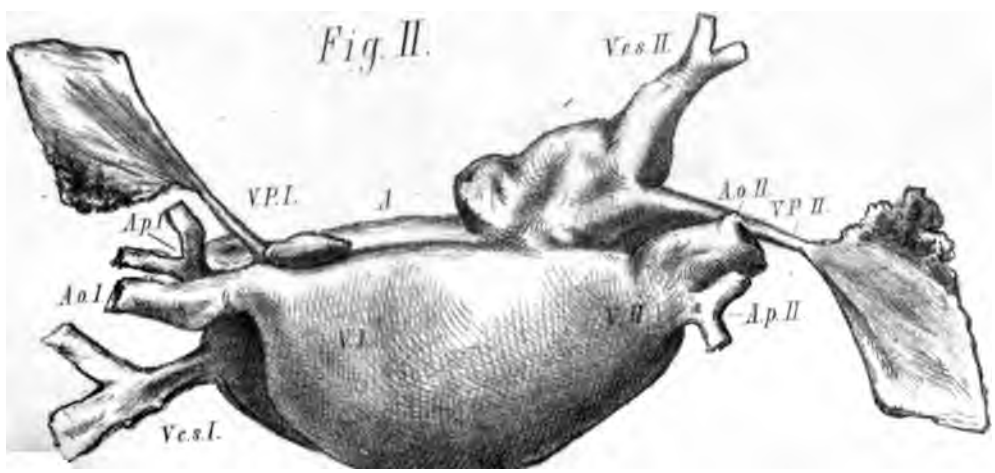
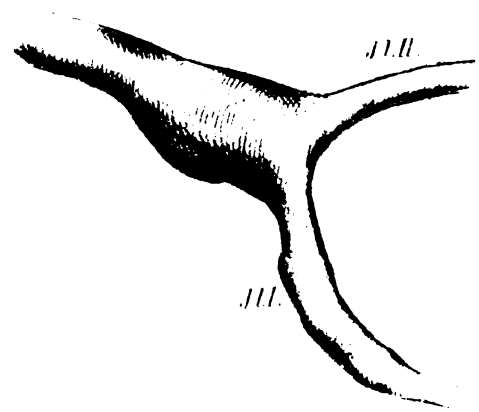

Vf I
H.I.
c.II
L.II
V.II
Ad
D.c
D.II
D.I
L.I
V.L.
H.II
C.I.
Vf.II
V

Fig. II.


Ves.II.
V.P.I.
A
Ao.II
V.P.II.
Ap.I
Ao.I
V.I.
V.II
Ap.II
Ves.I.


J.I.II.
J.I.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. Die Missbildung von der Vorderseite. A rechtes, B linkes Individuum.

Fig. II. Das Herz von vorn.

V. 1: rechter Ventrikel.
V. 2: linker Ventrikel.
A.: gemeinsames atrium.
Ao. 1: rechte aorta.
A. p. 1: rechte arteria pulmonalis.
V. c. s. 1: rechte vena cava superior.
V. p. 1: rechte venae pulmonales.
Ao. 2: linke aorta.
A. p. 2: linke arteria pulmonalis.
V. c. s. 2: linke vena cava superior.
V. p. 2: linke venae pulmonales.

Fig. III. Die Lebern von oben.

H. 1: vordere Leber.
H. 2: hintere Leber.
L.: Ligamentum suspensorium.

Fig. IV. Die Lebern von unten.

H. 1: vordere Leber.
H. 2: hintere Leber.
V. f. 1: vordere Gallenblase.
V. f. 2: hintere Gallenblase.
L. 1: Milz der Frucht A.
L. 2: Milz der Frucht B.
V. 1: Magen der Frucht A.
V. 2: Magen der Frucht B.
C. 1: cardia der Frucht A.
C. 2: cardia der Frucht B.
d. d.: ductus choledochi.
D. c.: gemeinsamer ductus choledochus.
D. 1: duodenum der Frucht A.
D. 2: duodenum der Frucht B.
J.: gemeinsames jejunum.
Il. 1: ileum der Frucht A.
Il. 2: ileum der Frucht B.

Vita.

Ich, Wilhelm Ludwig Everhard Lürman, wurde in Bremen geboren am 15. Januar 1850. Ich besuchte das Gymnasium meiner Vaterstadt bis Michaelis 1869, und begab mich alsdann auf die Hochschule zu Tübingen um mich dem Studium der Medicin zu widmen. Beim Ausbruch des Krieges 1870 kehrte ich nach Bremen zurück und stellte mich als Freiwilliger der Fahne. Im December desselben Jahres kam ich nach Frankreich, und machte einen Theil des Feldzuges mit; im April 1871 wurde ich entlassen und bezog von neuem die Universität Tübingen, woselbst ich bis Ostern 1872 verweilte. Dann wandte ich mich nach Kiel, bestand im Juli desselben Jahres das tentamen physicum, und blieb dort bis zum Herbst 1873. Im Wintersemester 1873/74 studirte ich in Strassburg, kehrte aber Ostern 1874 nach Kiel zurück, und absolvirte dort im Juli das Examen rigorosum.

THESEN.

1) Bei den Frakturen der Extremitäten ist die abnorme Beweglichkeit das sicherste diagnostische Merkmal.
2) Das Annageln der Gelenkmäuse ist kein ungefährliches Verfahren.
3) Frauen sollten zu der ärtzlichen Praxis nicht zugelassen werden.

1874 VII.
Med. VI.

Ein Fall

von

paranephritischem Carcinom.

Inaugural-Dissertation

welche

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

geschrieben hat

Karl Schroeder

aus

Wiarden in Oldenburg.

Kiel.
Druck von Schmidt & Klaunig.
1874.

Referent: Heller.

Zum Druck genehmigt:

Esmarch,

d. Z. Decan.

Seit von Spencer Wells, Köberle und anderen durch kühnes operatives ingreifen so günstige Erfolge in der Behandlung der Ovarientumoren erzielt wurden, aben alle in der Unterleibshöhle sich entwickelnden Geschwülste eine erhöhte prak-sche Bedeutung erlangt. Eine scharfe Diagnostik, um die für die Operation assenden Fälle auszuscheiden, ist wohl eine der wichtigsten Vorbedingungen für e günstige Gestaltung der Operationsstatistik. Gar manche, bei der Schwierigkeit r Aufgabe allerdings verzeihliche diagnostische Missgriffe sind bereits von ver-ngnissvollen Folgen gewesen *), und noch immer sind casuistische Mittheilungen cht überflüssig, welche auf Quellen der Irrthümer aufmerksam zu machen ge-gnet sind.

Von diesem Gesichtspunkte aus dürfte ein Fall von Nierencarcinom, der vor urzem hier zur Autopsie kam, der Veröffentlichung werth sein.

Doch auch in pathologisch-anatomischer Beziehung ist er von Interesse, nestheils wegen des maskroskopischen Verhaltens der Geschwulst, welches geeignet , unsere Kenntniss von dem Ursprung einer gewissen Klasse von Nierencarcinomen erweitern, anderntheils wegen ihrer histologischen Eigenschaften, die vielleicht nen Beitrag zur Förderung der Frage über die Abstammung der Krebse zu liefern n Stande sind, einer Frage, die seit Thiersch's und Waldeyer's epochemachenden rbeiten trotz zahlreicher werthvoller Veröffentlichungen noch keineswegs zu völlig efriedigendem Abschlusse gekommen ist.

Es handelte sich um einen seit kaum einem Jahre bestehenden Unterleibstumor ei einer 45jährigen Frau, der den ganzen Bauchraum ausfüllend und überall der orderen Bauchwand anliegend zu der Diagnose: Carcinom des Netzes geführt hatte. Die Kranke kam schon im höchsten Grade kachektisch in Behandlung und ging ald zu Grunde.

Die von Hrn. Prof. Heller 10 Stunden post mortem vorgenommene Section rgab folgendes Resultat:

---

*) z. B. Krause, in Langenb. Arch. Bd. 7 p. 219. (Hydronephrose.) Spiegelberg, n Bufe, inaug.-diss. 1867. Breslau. (Echinococcus.) Schetelig, im Archiv f. Gyn. Bd. 1. Hydronephrose, von Esmarch operirt.)

Leichendiagnose:

Carcinoma paranephriticum sinistrum. — Secundäre Krebsknoten in Leber, Lungen, Pleura, Peritonaeum, Mediastinum. — Amyloidentartung der Milz und Nebennieren. — Krebsthrombus in der linken Nierenvene.

Weiblicher Leichnam, in hohem Grade abgemagert. Haut äusserst bleich, mit ganz geringen Todtenflecken; keine Starre. Unterhautgewebe äusserst fettarm, Muskulatur sehr schwach entwickelt, hellroth.

Brust. In beiden Pleurahöhlen wenig klares Serum; Lungen beide mässig einsinkend, grösstentheils frei, nur an einzelnen Stellen, besonders rechts, mit der Brustwand durch grauweisse derbe Tumoren verbunden. Im Gewebe des vordern Mediastinum über dem Herzbeutel eine etwa 4 cm. im Durchmesser haltende rundliche flachsweisse Geschwulstmasse. Im hinteren Mediastinum zahlreiche grössere und kleinere ebenso beschaffene Tumoren.

Lungen grösstentheils lufthaltig, sehr blutarm, leicht ödematös, von einzelnen grauweissen auf der Schnittfläche gelblich gesprenkelten und reichlich Krebssaft gebenden Knoten von verschiedener Grösse durchsetzt. Die hintern Partieen nach unten zu comprimirt. Die Kuppe des Zwerchfelles steht hoch.

Herz. Im Herzbeutel etwas klares Serum.

Herz klein, sehr schlaff, aussen mit atrophischem Fettgewebe; Klappen normal. In den Höhlen sehr wenig derbe Fibringerinnsel und etwas flüssiges Blut.

Herzfleisch sehr blass.

Aorta etwas weiter als normal, mit ziemlich zahlreichen fettigen Flecken an der Innenfläche.

Hals. Speiseröhrenschleimhaut sehr blass, ebenso die der Luftwege.

Bauch. Enorm aufgetrieben, in seiner Höhle nur ganz wenig klares Serum. Der grössere Theil der Bauchhöhle wird eingenommen von einem Tumor mit unebener grob höckeriger, sehr buntscheckig gefärbter Oberfläche. Derselbe liegt fast ganz in der Mittellinie und reicht vom Beckeneingange, dem er fest aufliegt, bis unter das Zwerchfell. Die Därme sind nach beiden Seiten, vor allem nach rechts unten hin geschoben, der Magen ist nach vorne und oben verdrängt und verdeckt die Spitze des Tumors. Dieser berührt die Bauchwand in grosser Ausdehnung und ist unten in der linea alba mit derselben verwachsen. Nach links hin liegt demselben das Netz an. Das colon transversum steigt an seiner rechten Seite herunter, läuft in einem grossen Bogen nach unten von ihm und in der Mitte etwas verdeckt durch denselben vorbei und steigt an seiner linken Seite wieder in's linke Hypochondrium hinauf. Der Tumor erscheint also zwischen Magen und Dickdarm eingelagert. Der zwischen Magen und Quergrimmdarm gelegene Theil des Netzes ist straff ausgespannt über die ganze vordere Fläche der Geschwulst

Leber im Ganzen klein, im rechten Lappen mit einzelnen grossen Krebsknoten durchsetzt; das Gewebe sehr blutarm, ganz blass graubraun, etwas dunkler braun marmorirt; auf dem blassen Grunde treten einzelne ganz verwaschene, theils hellere, theils etwas dunklere Stellen hervor. (Beginnende Krebse?)

Gallenblase sehr klein, enthält ganz dickbreiige Galle.

Milz klein, Kapsel leicht getrübt. Substanz auf dem Durchschnitt hell grauroth, etwas schlaff, von zahlreichen glänzenden Körnern durchsetzt.

Rechte Niere klein, Kapsel etwas fester haftend. Oberfläche äusserst blass, geblich weiss, mit wenigen sternförmigen Injectionen. Auf dem Durchschnitt die Substanz ebenfalls sehr blass gelblich weiss, etwas glänzend.

Harnblase eng, mit ganz wenig blassem Urin.

Uterus gross, sehr derb und blass, im Cervicalkanal ein Schleimpfropf.

Ovarien an der Oberfläche sehr narbig.

Darm. Schleimhaut blass.

Im Peritonäum links hinten, sowie an der pars diaphragmatica grössere und kleinere graulich weisse platte Krebsknoten.

Beim Herausnehmen des Tumors zeigte sich, dass derselbe von der Gegend der linken Niere ausging. Er hat eine Länge von 29 cm., eine Breite von 19 und eine Dicke von 13 cm. In seiner untern, grössern Hälfte zeigt er deutliche Fluctuation, in den oberen Partien ist er von derberer Consistenz. Ein grosser Theil der Niere findet sich noch scheinbar gut erhalten am obersten Ende des Tumor vor. Auf dem Durchschnitt zeigt sich etwa die oberste Hälfte derselben in ihrer Form nicht auffallend verändert; eben so lässt das Parenchym ausser grosser Blässe makroskopisch keine Anomalie erkennen. Nach unten zu läuft ihre Substanz in immer schmalerer Schicht auf der gewölbten Fläche der Geschwulst aus; es macht den Eindruck, als ob diese innerhalb der Nierenkapsel gelegen die Niere von unten nach oben zusammendrücke. Die noch erhaltene Nierensubstanz ist, wie gesagt, sehr blass und schon von einzelnen ganz lockeren bis bohnengrossen Krebsknoten gegen die Kelche hin durchsetzt. Ausserdem finden sich noch durch die ganze Niere zerstreut, aber hauptsächlich in der Marksubstanz stecknadelsknopf- bis hanfkorngrosse Knötchen eingesprengt, die sich bei näherer Untersuchung ebenso wie die grösseren als in Gefässen steckende Pfröpfe ausweisen. Der Durchschnitt des Tumors ist sehr bunt; der untere grössere Theil ist von ganz ausserordentlich weicher, fast breiiger Consistenz, und von grösseren und kleineren unregelmässig zackigen, mit klarem Serum und gelben Bröckeln gefüllten Hohlräumen durchsetzt. In seinen obern Abschnitten besteht er zum grössten Theile aus einem gröbern und feineren derben, etwas serös durchtränkten und dadurch etwas gallertig erscheinenden Maschenwerk, dessen Räume zum Theil mit klarem Serum gefüllt erscheinen. Der untere Theil des Tumors, in einer Höhe von 4 cm. wird gebildet von dunkel-

graurothen gelbgesprenkelten, theilweise etwas radiäre Anordnung zeigenden loc porösen Knoten, die durch eine dünne bindegewebige, an manchen Stellen g durchbrochene, jedoch noch sehr deutlich erkennbare Scheidewand von der übri Geschwulst und durch ebenso beschaffene Septa untereinander abgegrenzt werc und so als secundäre Anlagerungen erscheinen.

Die Nierenkapsel ist grösstentheils erhalten; soweit sie den Rest der Ni überzieht, ist sie mässig verdickt und ziemlich leicht lösbar. Auf der dem c vexen Rande der Niere entsprechenden Hälfte des Tumors lässt sie sich als e bis zu 3 mm. verdickte, die Geschwulst straff umhüllende Membran bis zur hall Höhe derselben herunter verfolgen. Dann scheint sie sich allmälig zuschärfend verlieren, und ihre Function wird übernommen von dem stark gewucherten und v dichteten perirenalen Zellgewebe, das nach Art einer Kapsel eine derbe Hülle den Tumor bildet. Vielleicht aber — es lässt sich nichts sicheres darüber e scheiden — ist sie auch noch über dem übrigen Theile der Geschwulst erhal

An der Vorderseite betheiligt sich auch noch das Bauchfell an der Bildı der Kapsel, und mit dieser ist wiederum das straff ausgespannte omentum v wachsen.

Das Nierenbecken lässt sich in Kelche verfolgen, die ziemlich weit nach v schiedenen Richtungen in den Krebstumor sich erstrecken; durch den Druck Geschwulstmassen hat es in seiner unteren Hälfte sein Lumen eingebüsst, und gleich ist dieselbe nach innen und oben dislocirt worden. Es geht in einen ansc nend normalen Ureter über, der in seinem Anfangstheile gleichfalls eine Aender der Lage erfahren hat; er verläuft einige Centimeter weit schräg nach oben innen, scheint aber seine Durchgängigkeit bewahrt zu haben, denn es fehlt j grössere Flüssigkeitsansammlung im Nierenbecken.

Die vena cera inferior zeigt in ihr Lumen etwa 1 cm. weit hineinrag einen ganz blass gelblich und röthlich weissen Thrombus, welcher von hier fast das ganze Lumen der vereinigten Nieren- und Nebennierenvenen ausstopf dieselbe ausserordentlich stark, bis zu daumendick, erweitert.

Es gelingt, mit der Sonde einen direkten Zusammenhang der obenerwähn thrombosirten Gefässe mit der Nierenvene nachzuweisen.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt folgendes: Die weichen Parti des Tumors bestehen aus enorm grossen vielgestaltigen, schleierartig dünnen Ca nomzellen mit einem oder auch mehreren, theils runden, theils etwas ova grossen Kernen, die wieder mit deutlichen Kernkörperchen versehen sind. haben vorwiegend rhomboide bis spindelförmige Gestalt, nur einzeln komn rundliche Formen vor, und zwar erreichen diese durchweg lange nicht die Grö der übrigen. Sie sind fast ohne Ausnahme mit feinen Körnchen, die Mehrz auch mit grössern oder kleinern Fetttröpfchen durchsetzt, viele sind in vollständ

Körnchenhaufen umgewandelt. In den obern derbern Partieen ist ganz dasselbe Verhalten, nur sind die Zellen in ein ausgebildetes bindegewebiges Stroma eingelagert.

Die metastatischen Knoten in den andern Organen sind aus ganz denselben Elementen zusammengesetzt. Auch die bei der Leber erwähnten verfärbten Stellen weisen sich aus als Einlagerungen von Krebszellen; ein Zusammenhang mit dem Gefässsystem, der dieselben als auf embolischem Wege entstanden charakterisirte, ist nicht nachzuweisen.

Zunächst musste es überraschen, dass statt des vermutheten Carcinoms des Netzes ein solches, das von der linken Niere ausging, sich vorfand. Ich habe absichtlich vermieden, oben weiter einzugehen auf die Momente, welche die Diagnose »Carcinom des Netzes« veranlasst hatten, weil der Fall nicht so genau beobachtet ist, dass der Versuch, ihn für die Differentialdiagnose der Unterleibstumoren zu verwerthen, mir gerechtfertigt erscheinen könnte; aber immerhin ist doch das Factum zu constatiren, dass ein die linke Niere betreffender Tumor in so grosser Ausdehnung frei vorlag. Der Regel nach bleiben die Nierengeschwülste von den Därmen bedeckt; es werden aber Fälle beobachtet, in denen sie wegen enormer Entwicklung dieselben nach beiden Seiten hin verdrängen und so die vordere Bauchwand unmittelbar berühren, und dann können sie, vor allem wenn sie in ihren früheren Stadien nicht zur Beobachtung gekommen, leicht zu diagnostischen Irrthümern Veranlassung geben.

Viel constanter als die Ueberlagerung durch die Därme und zur Unterscheidung von Milzgeschwülsten besonders wichtig ist das Herablaufen des colon descendens vor der Geschwulst. Die topographische Anordnung der Theile an der hinteren Bauchwand bedingt es, dass mit einer gewissen Regelmässigkeit Tumoren der linken Niere das absteigende Stück des Dickdarms auf ihrer vordern Fläche haben müssen. Denn da die Niere hinter dem colon descendens liegt, welches durch das Bauchfell unverschiebar angeheftet ist, so muss ein in der Niere entstehendes Tumor dasselbe, ohne es nach der einen oder andern Seite zu verschieben, grade nach vorne drängen.

In unserm Falle aber konnte auch dieses Merkmal zur richtigen Erkenntniss der Sachlage nicht beitragen, denn das absteigende colon lag an der hinteren äussern Seite der Geschwulst. Wodurch diese abweichende Lagerung bedingt war, lässt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit bestimmen. Man kann sich vorstellen, dass die Verschiebung des colon descendens an die äussere Seite eines Nierentumors dadurch zu Stande kommt, dass eine in der Gegend des Nierenhilus, also einwärts vom colon, entstehende Geschwulst gleich einen relativ starken Dickendurchmesser erreicht und dann im weitern Wachsthum dasselbe nach aussen verdrängt. Da aber hier ausserdem noch der Querdickdarm unterhalb der Geschwulst

hinstreicht, statt am obern Ende derselben zu liegen, so wird es wohl richti sein, für diese beiden Dislocationen ein und dasselbe prädisponirende Moment, Anordnung der in Frage kommenden Theile, anzunehmen. Und zwar ist di Annahme um so mehr erlaubt als die Insertion des mesocolon transversum an hintern Bauchwand im Verhältniss zu den Nieren keine ganz bestimmte zu s scheint. Wenigstens fand Herr Professor Heller, der die Freundlichkeit hatte, der letzten Zeit bei seinen Sectionen auf diesen Punkt zu achten, dass dasse bald über der linken Niere, bald auf der obern Hälfte derselben, bald unterh der Mitte sich ansetze. In diesem Falle aber wird der Ansatzpunkt wohl g unter der linken Niere gelegen haben.

Wendet man sich nun zu der Betrachtung des Tumors selbst, so fällt den Durchschnitt ein eigenthümliches Verhalten der Carcinommassen zu dem Re der Niere auf. Obwohl dieselben innerhalb der Nierenkapsel gelegen sind, so doch trotz der kolossalen Entwicklung derselben ein Theil der Niere, der Grösse ungefähr zwei Dritteln ihres ursprünglichen Volumens gleichkommt, g unbetheiligt.

Herrn Professor Heller verdanke ich die mündliche Mittheilung, dass Z ker schon seit längerer Zeit auf das Vorkommen einer besondern Species Nierencarcinomen, die er als paranephritische bezeichnet, aufmerksam gemacht h Dieselben charakterisiren sich dadurch, dass sie dem äussern Habitus nach Nierencarcinom erscheinen, dass sie aber garnicht von der Niere selbst ausgeg gen sind, sondern, in der nächsten Umgebung derselben, und zwar am Hilus, e standen, sofort in die Nierenkapsel eindringen, um nun innerhalb derselben weit wuchernd erst secundär die Niere zu zerstören.

Ohne Zweifel ist der vorliegende Fall ein dahingehöriger.

Wie schon erwähnt, springt bei dem ersten Blick das auffallende Verhältn der Neubildung zu der Niere in die Augen. Einerseits ist ein unverhältnissmäs grosser Theil der Niere noch wohl erhalten, andererseits ist dieser Theil von abgerundeten Kuppe des Tumors von der Mitte her auseinandergedrängt und si demselben wie eine Haube auf. Das macht es schon von vornherein sehr wa scheinlich, dass die Substanz der Niere nicht der Ausgangspunkt gewesen. muss doch bei der Entstehung von Carcinomen an irgend einer Körperstelle ei Disposition der zunächst angrenzenden gleichartigen Theile für dieselbe neoplastisc Degeneration vorausgesetzt werden, und demgemäss müsste, wenn aus der Nie selbst das Carcinom hervorgegangen wäre, bei der so kolossalen Entwicklung d Neubildung der letzte Rest der Niere längst in derselben untergegangen sein.

Die Erfahrung zeigt auch, dass bei den wirklichen Medullarcarcinomen d Niere dieselbe immer in ihrer Totalität betheiligt ist. Sie treten in zweifach Form auf; entweder man findet in dem Parenchym der Niere, und zwar hau

sächlich in der Corticalis circumscripte Knoten eingesprengt, die isolirt von einander weiter wuchern, bis sie confluiren, oder es ist ein einzelner Herd vorhanden, von dem aus im weitern Verlaufe eine ausgebreitete Umwandlung der Nierensubstanz im Krebsgewebe zu Stande kommt. Bei recht diffuser und gleichmässiger Einlagerung bleibt dabei die Form der Niere erhalten, und als Beweis der direkten Umwandlung des Nierenparenchyms in die Neubildung ist gewöhnlich noch deutlich zu erkennen, welcher Theil früher Marksubstanz war und welcher Corticalis.

Was letztern Punkt anbetrifft, so ist auch hiervon in unserm Falle keine Andeutung vorhanden; es ist augenscheinlich, dass es sich hier nicht um eine Umwandlung der Nierensubstanz handelt, sondern um eine Verdrängung und Compression derselben, wie sie überall die in der Umgebung einer rasch wachsenden Neubildung gelegenen Theile erfahren.

Dass die Grenze zwischen Carcinom und Niere eine wenig scharfe ist, ist hierfür ohne Bedeutung; wie weiche Carcinome durchgehends diffus in die umgebenden Weichtheile übergehen, so ist es auch hier der Fall, und man darf aus diesem Umstande nicht schliessen auf eine direkte Betheiligung des Nierenparenchyms.

Volle Sicherheit über die Richtigkeit des Resultats der makroskopischen Untersuchung giebt der mikroskopische Befund. Nachdem schon seit längerer Zeit Waldeyer die Entwicklung der Nierencarcinome aus den Epithelien der Harnkanälchen wahrscheinlich gemacht und neuerdings v. Perewerseff*) dieselbe sicher bewiesen, darf man annehmen, dass ein Carcinom, bei dem sich durchaus keine Betheiligung der Nierenepithelien nachweisen lässt, auch nicht von der Niere ausgegangen ist. So in dem vorliegenden Falle. Ich fand bei der Untersuchung der Uebergangspartieen nur eine mehr oder minder ausgesprochene Atrophie der Harnkanälchen, die Epithelien ohne Ausnahme körnig getrübt, zum Theil mit grösseren und kleineren Fetttröpfchen gefüllt und stellenweise ganz im Zerfall begriffen. Dabei war das interstitielle Bindegewebe vermehrt und mit Rundzellen infiltirt. Ob diese Vermehrung nur eine relative, durch Verödung und Ausfall vieler Harnkanälchen zu Stande gekommene, oder eine wirkliche, nur durch Wucherung bedingte war, will ich nicht entscheiden. Doch ist dies auch irrelevant, nachdem nachgewiesen, dass eine Wucherung der Epithelien nicht Statt hatte sondern im Gegentheil eine Zerstörung derselben sich vorfand — ein Umstand, der die Entstehung des Carcinoms von der Niere aus mit Sicherheit ausschliessen lässt.

Ich habe mich bemüht, aus der Literatur hierhergehörige Fälle zu sammeln, doch ist es mir nicht gelungen, unter der ziemlich grossen Menge von Nierencarcinomen, die beschrieben worden sind, solche, denen ich einen unzweifelhaft

*) Virch. Arch. Bd. 59.

paranephritischen Ursprung zuschreiben möchte, aufzufinden, abgesehen von eine Falle, der von Beyerlein*) veröffentlicht wurde, und einem Falle, den Cruveilhier** abbildet.

Es wäre aber übereilt, wollte man aus diesem negativen Resultat überhaup auf ein seltenes Vorkommen derselben schliessen. Ganz einfach erklärt sich diese Umstand, wenn man annimmt, dass Fälle der Art wohl zur Beobachtung gekommen aber nicht erkannt und richtig gedeutet sind, und dass eben deshalb die Punkte aus denen ein als Nierencarcinom beschriebenes noch nachträglich als paranephritisches diagnosticirt werden könnte, in der Beschreibung nicht hervorgehoben sind.

Eine Stütze für diese Ansicht kann man in dem Falle von Cruveilhier finden. Aus der Beschreibung ist nicht zu entnehmen, dass derselbe irgendwie von einem gewöhnlichen Nierenkrebse sich unterschieden hat, während aus der Abbildung nicht undeutlich hervorgeht, dass das Carcinom vom oberen Ende des Hilus aus in die Drüse hineingewuchert ist. Dieselbe ist fast ganz aufgegangen in der Neubildung, nur am unteren Ende und am convexen Rande findet sich ein schmaler Raum von Parenchym erhalten, und die Kelche sind von den vom Becken aus hineinwuchernden Massen stark erweitert und nach unten hin verdrängt.

Beyerlein beobachtete seinen Fall bei einem zweijährigen Kinde; der Krebs war von hinten und vom Hilus her in die Niere hineingewuchert, letztere 10 cm lang und breit, auf dem Durchschnitte das Parenchym allenthalben atrophirt, im oberen Drittheil ganz verschwunden. Doch hat auch er nicht genügend hervorgehoben, dass ein genetischer und anatomischer Unterschied besteht zwischen der von ihm beschriebenen und einem echten Nierencarcinom. Er erwähnt nur nebenbei (p. 27), „dass wir es hier mit einem secundären Nierenkrebse zu thun haben, indem der Krebs nicht eigentlich die Niere selbst betrifft, sondern, von dem retroperitonealen Zellgewebe ausgehend, nur die Niere verdrängt, verunstaltet hat, und vom Hilus aus gegen das Nierenbecken hineingewachsen ist."

Soviel aus seiner Beschreibung hervorgeht, ist übrigens das fragliche Carcinom lange nicht so gut abgegrenzt gewesen, wie das unsrige, denn ein grosser Theil der Neubildung scheint ausserhalb der Kapsel gelegen zu haben.

Man wird natürlich vorsichtig verfahren müssen, wenn es sich um die Entscheidung handelt, ob ein Carcinom als paranephritisches oder als retroperitoneales zu bezeichnen ist; denn bekanntlich umwuchern letztere im Verlaufe ihres Wachsthums häufig die Nieren und zerstören sie durch ihr Uebergreifen.

Es ist nicht möglich, schon gleich allgemein gültige Regeln aufzustellen, und der Versuch dazu würde nur zu Irrthümern führen, aber ich glaube, im Grossen und Ganzen

*) Beyerlein. Das Carcinom der Niere. Diss. in augural. Erlangen 1867.

**) Cruveilhier, Anat. path. Livr. 18. Pl. 1.

ird man nicht fehlgreifen, wenn man zu den ersteren nur solche Krebse rechnet, ie äusserlich als echte Nierencarcinome erscheinen, weil der ganze Prozess haupt-ächlich innerhalb der Kapsel sich abspielt und die umgebenden Theile nicht mehr n ihn hineingezogen werden, als bei diesen. Deshalb möchte ich unseren Fall für ein Muster von paranephritischem Carcinom halten; das ganze kolossale Neoplasma ist umgeben von der Kapsel der Niere oder jedenfalls von einer dieser gleich-werthigen Hülle, lag dadurch total isolirt, bot also in dieser Hinsicht die Verhält-nisse eines wirklichen Nierencarcinoms dar, und doch muss man es für etwas der Niere ursprünglich ganz Fremdes erklären.

Von wo dasselbe seinen Ursprung genommen, lässt sich begreiflicherweise jetzt nicht mehr sicher bestimmen. Das ganze Verhalten macht den Eindruck, als ob es vom unteren Ende des Hilus aus in die Kapsel eingedrungen sei und nun von unten und innen gegen den Rest der Niere herandränge. Dort würde auch der Durchbruch durch die sonst ziemlich resistente Kapsel leicht zu bewerkstelligen sein. Dieselbe besteht bekanntlich aus zwei Schichten, einer äusseren von 0,1 bis 0,2 mm. Dicke, und einer inneren von 0,025 mm. (Henle); erstere verschmilzt im Hilus mit der Bindegewebsscheide, welche die zur Niere tretenden Blutgefässe ein-hüllt, und nur die letztere setzt sich bis an die Anheftungsstelle der Nierenkelche fort. So wird, wenn im Sinus renalis eine Neubildung ihren Ursprung nimmt, nur die dünne innere Schichte den Weg in die Nierensubstanz verlegen, und deren Widerstand ist um so leichter zu überwinden, als die äussere Schichte den Durch-bruch ins retroperitoneale Zellgewebe viel entschiedener zu verhindern vermag.

Ich glaube sogar, man kann, ohne den Thatsachen Zwang anzuthun, in An-betracht des letzterwähnten Umstandes ein hier sich entwickelndes Carcinom fast als ein von vorneherein intracapsuläres ansehen.

Schon oben habe ich die auffallende Gestalt der Zellen, ihre enorme Grösse und wirklich oft schleierhafte Dünnheit erwähnt, allerdings ohne weiter auf diesen Punkt einzugehen. Es fällt aber sofort die wirklich frappante Aehnlichkeit mit den Endothelien der Gefässe, vor allem der grösseren Venen auf. Vorwiegend sind sie von langgezogener, spindelförmiger und rautenförmiger Gestalt; alle anderen Formen treten weit zurück hinter diesen endothelähnlichen. Ein Blick in das Mikroskop giebt massenhaft Bilder, die ganz ausserordentlich den von Ponfick*) abgebildeten in Degeneration begriffenen Gefässendothelien gleichen, welche im Blut von Recurrenskranken gefunden werden. Sämmtliche Krebszellen sind, wie gesagt, mehr oder weniger in Fettentartung begriffen.

Da nun in der Regel, vielleicht immer, die Carcinome in der Gestalt ihrer zelli-en Elemente den Charakter der Zellen ihres Mutterbodens tragen, da die Epithel-

*) Virch. Arch. Bd. 60. T. V.

zapfen der Carcimone der äussern Haut aus Plattenepithelien sich zusammensetzen die vom Darmkanal ausgehenden Krebse Cylinderzellen führen und die Nierenkrebse Zellen, welche den Epithelien der Harnkanälchen täuschend ähnlich sehen so hat die Annahme, dass das vorliegende Carcinom aus dem Gefässendothel hervorgegangen ist, jedenfalls ihre Berechtigung. Und ich glaube, dass grade dies ein Fall ist, in dem man den Fingerzeig, der durch das ganz charakteristische Aussehen der Zellen gegeben wird, nicht ignoriren darf.

Denn thut man dies, will man streng nach der Waldeyer'schen Ansicht auch für dieses Carcinom den epithelialen Ursprung festhalten, so wird man darauf angewiesen, zur Beantwortung der Frage, wie denn im Sinus renalis, einem Orte der frei ist von epithelialen Gebilden, eine krebsige Degeneration auftreten kann, die — zuerst von Thiersch ausgesprochene — Hypothese zu Hülfe zu nehmen, dass in Folge anomaler Vorgänge bei der ersten Entwicklung später sich Epithelreste an Stellen finden, wo sie eigentlich nicht vorkommen sollten, und dass diese den Ausgangspunkt für die Entwicklung eines Krebses abgeben können. Dann aber wird wieder die Thatsache auffallend sein, dass die Zellen so ganz den Gefässendothelien gleichen, und deshalb, meine ich, ist einer Annahme, welche einerseits keine Hypothese involvirt, andererseits alles einfach erklärt, der Vorzug zu geben.

Ich gerathe dadurch allerdings in Widerspruch mit der jetzt vorherrschenden Ansicht von der epithelialen Entwickelung der Carcinome. Aber obwohl durch zahlreiche Untersuchungen extirpirter Tumoren, die ich als Assistent der chirurgischen Klinik vorzunehmen hatte, ein Anhänger der Thiersch-Waldeyer'schen Anschauung, glaube ich doch, dass erst durch völlige Sichtung des Materiales und strenge Ausscheidung der nicht zugehörigen Fälle diese Lehre allgemeine Annahme finden wird. Denn der vollständigen Anerkennung eines neuen Satzes, eines bedeutenden Fortschrittes auf irgend einem Gebiete steht immer am meisten die zu grosse Verallgemeinerung entgegen, zu welcher namentlich die Anhänger eines solchen geneigt sind. Erst durch die Einschränkung auf die richtigen Grenzen, wie sie häufig nur nach langem Streite zu Stande kommt, vermag ein solcher Fortschritt sich zur allgemeinen Geltung zu bringen.

Wie nun in der normalen Histologie durch His glücklich von den echten Epithelien die falschen oder Pseud-Epithelien abgetrennt worden sind, so wird es auch erlaubt sein, für die pathologischen epithelartigen Bildungen eine solche Ausscheidung vorzunehmen und Geschwulstgattungen aufzustellen, welche in der Form ihrer Elemente den echten epithelialen Geschwülsten ebenso ähnlich sehen, wie eben die normalen Pseudoepithelien und Endothelien den normalen echten Epithelien Solche Endothelgewächse sind unzweifelhaft weit seltener, als die echten Epithelialen aber sie sind doch streng abzutrennen, um nicht Verwirrung hervorzurufen.

Der Nachweis, von welchem Theile die vorliegende Neubildung ausgegangen

sein mag, ist bei dem enormen Umfange natürlich nicht mehr zu verlangen; dringend zu wünschen ist, dass in Fällen geringeren Grades, die durch irgend einen Zufall frühzeitig zur Section kommen, auf diesen Punkt hin sorgfältig untersucht werde, um über die doch sehr interessante Histogenese womöglich ganz ins Klare zu kommen.

Schliesslich erfülle ich noch eine angenehme Pflicht, indem ich meinem verehrten Lehrer Herrn Professor Heller für seine freundliche Unterstützung hierdurch öffentlich meinen Dank abstatte.

Vita.

Ich wurde am 23. Januar 1849 zu Dötlingen in Oldenburg geboren. Von Michaelis 1860 bis Ostern 1869 besuchte ich das Gymnasium zu Jever. Dann studirte ich drei Semester in Heidelberg, vier Semester in Jena und drei Semester in Kiel. Das Tentamen physicum bestand ich im März 1872, das Examen rigorosum am 21. Juli 1873, das medicinische Staatsexamen am 18. April 1874.

THESEN.

1) Bei Oberschenkelfracturen ist die Extensionsmethode die beste Behandlung.
2) Bei Nierencarcinomen finden sich nicht nothwendig Blut oder Krebselemente im Urin.
3) Bei unstillbarem Erbrechen Schwangerer ist die künstliche Frühgeburt indicirt.

1874. VII.
MED. VII.

ÜBER KÜNSTLICHE BLUTLEERE BEI OPERATIONEN.

INAUGURALDISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

UNTER ZUSTIMMUNG DER MEDICINISCHEN FACULTAET ZU KIEL

GESCHRIEBEN HAT

ASMUS DUUS

AUS FLENSBURG.

KIEL.
DRUCK VON C. F. MOHR.
1874.

Referent: Dr. *Esmarch*.

Zum Druck genehmigt:
Dr. *Esmarch*,
d. Z. Decan.

Seinem verehrten Lehrer,

dem

Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Esmarch

in Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Motto: Denn des Leibes Leben ist im Blut.
3. Mose, 17,11

Es sind nunmehr $1^1/_2$ Jahre verflossen, seitdem die künstliche Blutleere bei Operationen an den Extremitäten und den männlichen Sexualorganen consequent an der hiesigen chirurgischen Klinik angewendet wird. Es dürfte nicht uninteressant sein, jetzt einmal eine Uebersicht der Operationen und der Erfolge, die bei denselben erzielt sind, zu gewinnen, zumal an der Klinik, von welcher aus diese Methode sich in so kurzer Zeit nicht nur durch ganz Deutschland, ganz Europa, sondern durch die ganze civilisirte Welt Bahn gebrochen hat.

Zuvor jedoch dürfte es angemessen sein, der Geschichte dieses so jungen Operationsverfahrens zu gedenken, das von Herrn Prof. Dr. Esmarch zu einer solchen Vollkommenheit und Einfachheit gebracht wurde, dass es von jedem praktischen Arzte angewendet werden kann, dass es jedem Unglücklichen, der sich an einem der Gliedmassen operiren lassen muss, zum Nutzen dienen wird.

Das Problem der künstlichen Blutleere, oder der Versuch einer Lösung der Aufgabe, nicht nur den Zufluss des arteriellen Blutes zur Operationsstelle zu verhindern, sondern auch das in den zu amputirenden Gliedmassen enthaltene Blut in den Körper zurückzudrängen und so demselben zu erhalten, ist nicht erst neueren Datums.

Schon im frühen Mittelalter übte man die Bindung, d. h. die Umschnürung der zu amputirenden Extremität aus.

1806 hat Sartorius das Bein des Patienten mit einer leinenen Binde umwickelt und die Arteria femoralis durch eine graduirte Compresse und ein Tourniquet comprimirt, bevor er zur Durchschneidung der Achillessehne einen 4 Zoll langen Einschnitt machte.

Auch v. Langenbeck hat kurze Zeit hindurch 1853 und 54, als Prof. Billroth [1]) bei demselben Assistent war, den zu amputirenden Theil des Gliedes stets mit einer

---

[1]) Wiener Medicinische Wochenschrift 19. Juli 1873: Erfahrungen über Esmarch's Methode der Blutersparung bei Operationen an den Extremitäten.

nassen leinenen Binde zuvor fest eingewickelt, um das darin enthaltene Blut zurückzudrücken und dem Körper zu erhalten, an der centralen Grenze der Einwicklung wurde ein Schraubentourniquet angelegt. Der Vortheil dieses Verfahrens muss nicht bedeutend gewesen sein, denn es wurde bald vernachlässigt, die Einwicklung unterblieb, das Tourniquet wurde durch die Digitalcompression ersetzt.

Stromeyer [2]) umwickelte gleichfalls, als er im Jahre 1853 ein Brachialaneurysma operiren sollte, den Arm von unten nach oben mit einer Binde bis zum Aneurysma hinauf und legte oberhalb desselben ein Tourniquet an. Die Blutung war sehr gering, die Operation bequemer als je zuvor in ähnlichen Fällen.

Auch die indischen Militairärzte [3]) haben ein ähnliches Verfahren bei Operationen an den männlichen Geschlechtsorganen angewendet.

In Edinburg ist das Princip des Blutsparens durch feste Einwicklung der Extremität mit Binden seit einer Reihe von Jahren bekannt und von Prof. Ch. Bell [4]) in seinem Lehrbuche empfohlen. Prof. Erichsen hat dasselbe durch Erheben des Gliedes und durch sanftes Streichen an demselben in der Richtung von unten nach oben zu erreichen gesucht nach dem Vorgange von Clover und dies in seinem Handbuch [5]) angerathen.

Prof. Verneuil [6]) und Dr. Lannelongue in Paris haben nach dem Vorgange von Dr. Guyon durch Erheben der Extremität während des Chloroformirens dieses möglichst blutleer zu machen gesucht, dann eben unterhalb der Amputationsstelle einen zusammenschnürenden Schlauch angelegt, um die venöse Blutung zu hemmen. Ihre Methode wurde aber erst nach der Veröffentlichung von Esmarchs Verfahren bekannt gemacht.

Im Jahre 1862 [7]) war es, dass Prof. Esmarch der vorhergehenden Einwicklung der Extremitäten von unten nach oben behufs der Ersparung von Blut bei Amputationen zum ersten Mal öffentlich das Wort redete.

Aus dem Gesagten erhellt, dass die Methode der festen Einwicklung von Gliedmasen, um dem Körper das Blut zu erhalten, schon früh und von bedeutenden Chirurgen bisweilen geübt worden ist, dass aber die meisten dieselbe wieder verlassen haben, weil die Vorzüge des Verfahrens der Complicirtheit desselben nicht entsprachen. Prof. Esmarch ist vielleicht der einzige Chirurg, welcher dasselbe bei Amputationen consequent, bei andern Operationen an den Extremitäten hie und da durchgeführt hat, der in richtiger Würdigung des Werthes der Blutersparung nicht abliess, immer wieder

---

[2]) Maximen 1861 pag. 164.

[3]) Medical Times & Gazette London Novbr. 15. 1873: Bloodless operations by Dr. Fayrer.

[4]) Illustrations of the Great Operations of Surgery 1821 pag. 58.

[5]) Science and art of Surgery 1864.

[6]) Gazette médicale de Paris Nr. 50 1873: Séance de la Société de chirurgie Novbr. 12. 1873.

[7]) Bericht über die I. und II. Versammlung des Vereins baltischer Aerzte pag. 11. Danzig 1863.

Versuche zu machen, die Methode zu verbessern und zu vereinfachen, bis es ihm denn gelungen ist, derselben eine solche Vollkommenheit zu verleihen, dass nicht nur sein auch nächstes Ziel, den Kranken durch Blutersparung zu nützen, vollständig erreicht, sondern auch dem Operateur die Arbeit in einer nie geahnten Weise erleichtert wurde.

Dass Prof. Esmarch die Einwicklung der Extremitäten bei Amputationen behufs Blutsparens seit einer langen Reihe von Jahren ausgeführt hat, geht aus folgender Bemerkung Dr. Petersens [8]) hervor: „Bei jeder Amputation kann man sehen, dass in der amputirten Extremität sehr viel Blut enthalten ist, welches theilweise mechanisch ausfliesst. Um von diesem sonst vollständig verloren gehenden Blute möglichst viel dem Patienten zu erhalten, lässt Prof. Esmarch schon seit vielen Jahren vor jeder Amputation die betreffende Extremität durch feste Einwicklung mit starken leinenen Binden thunlichst anämisch machen."

Im Anfang des Februar vorigen Jahres war es, als Prof. Esmarch zuerst bei einem Panaritium necroticum pollicis die Blutzufuhr zu dem betreffenden Gliede mittelst des Gummischlauchs abschnitt und mit grosser Leichtigkeit den abgestorbenen Knochen entfernte. Von da an wurden immer grössere Theile der Gliedmassen vom Kreislauf ausgeschlossen, nachdem sie zuvor durch Einwicklung von unten nach oben mit der elastischen Binde blutleer gemacht waren.

Schon am 18. April 1873 schilderte Prof. Esmarch seine Erfindung den bei dem 2ten Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie [9]) Anwesenden, hob die Vortheile derselben hervor und empfahl allen Fachgenossen, dieselbe zu versuchen.

Im August desselben Jahres demonstrirte Esmarch seine Operationsmethode der in Kiel tagenden Versammlung baltischer Aerzte an einer doppelseitigen Necrotomie der Tibia.

Im Allgemeinen schien damit aber die Sache beendet zu sein, man hörte Nichts davon, bis Prof. Billroth [10]), der die Methode während des Sommersemesters 1873 in 14 Fällen geprüft hatte, in enthusiastischer Weise dieselbe als eine der hervorragendsten Erfindungen preist und der Beobachtungsgabe und Erfahrung Prof. Esmarchs das glänzendste Zeugniss ausstellt.

Dieser Schrift von Billroth folgte eine kurze Abhandlung Esmarchs in der

---

[8]) Berliner klinische Wochenschrift Nr. 17. 1872: Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Kiel von Dr. F. Petersen, I. Assistenten.

[9]) Berliner klinische Wochenschrift Nr. 32. 1873.

[10]) Wiener medicinische Wochenschrift 1873 Nr. 29, S. 686 u. f.: „Ich habe also auf Esmarch's Empfehlung im Laufe des eben beendigten Semesters eine Anzahl von Operationen an den Extremitäten nach seiner Methode ausgeführt, und wenn ich auch nie an der Richtigkeit von Esmarch's Beobachtungen gezweifelt habe, so habe ich mir doch nach seinem so äusserst bescheidenen, kurzen Vortrag über diesen Gegenstand, den Effekt der Methode, nämlich die lokale Anämie, bei weitem nicht so vollständig, so erstaunlich, ja ich möchte sagen, so erschreckend vollständig vorgestellt, wie er in der That ist."

Volkmann'schen Sammlung [11]), in welcher er die Methode, wie er sie an einer doppelseitigen Necrotomie der Tibia an beiden Seiten zugleich ausgeführt, beschreibt und in einfacher Weise ihre Vorzüge hervorhebt.

Es erschien alsdann eine ausserordentlich enthusiastische Beschreibung der Esmarch'schen künstlichen Blutleere von Dr. Leisrink [12]) und eine Zusammenstellung der grossen Vortheile, die durch dieselbe dem Patienten wie dem Operateur erwachsen. Er theilte später [13]) einen Fall von Unterbindung der Arteria tibialis antica wegen Aneurysma spurium mit, die er unter Anwendung des Verfahrens von Esmarch ausgeführt hatte an einer Stelle, wo die Unterbindung ohne dasselbe fast an die Unmöglichkeit gegrenzt hätte.

Neujahr 1874 widmete Dr. B. Brandis [14]) allen Collegen eine Schrift, in welcher er Fälle anführt, die die Vorzüge der künstlichen Blutleere bei Operationen ganz evident darthun, so z. B. eine partielle Resection des Handgelenks, die Entfernung einer abgebrochenen Nähnadel aus der Tiefe der Volarfläche der Hand, und eine blutige Reposition eines luxirten Zeigefingers. Er hebt ganz besonders die geringe Reaction, das geringe Fieber und die schnelle Heilung nach derartig vollführten Operationen hervor.

v. Langenbeck [15]) wendete die künstliche Blutleere in der von Esmarch angegebenen Weise gleichfalls an. Er bemerkt, dass der Blutverlust bei Operationen an den Extremitäten durch diese Methode auf ein Minimum reducirt wird, oder dass, richtiger gesagt, die Operation durchaus „unblutig" vollführt werden kann. Freilich hat er zweimal Lähmungen im Gebiete des Nervus medianus und ulnaris in Folge der Umschnürung des Oberarms mit dem Kautschukschlauch auftreten sehen und räth daher, bei Operationen am Arm sich nicht des elastischen Schlauches, sondern einer circulair angelegten elastischen Binde als Tourniquet zu bedienen, ein Verfahren, das jetzt auch meistens von Prof. Esmarch angewendet wird.

Von den unzähligen Beschreibungen, Kritiken und Lobeserhebungen, die nicht nur in den wissenschaftlichen, sondern auch in den belletristischen Journalen und in den Zeitungen über Esmarchs künstliche Blutleere bei Operationen an den Extremitäten veröffentlicht sind, sodass gewiss jeder gebildete Laie in Deutschland dieselbe kennt, genügen mir diese wenigen Notizen, um zu zeigen, dass die künstliche Blutleere

---

[11]) Sammlung klinischer Vorträge von Rich. Volkmann Nr. 58: Chirurgie Nr. 19. Leipzig 1873.

[12]) Schmidt's Medicin. Jahrb. Bd. 159, Heft 2.

[13]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1873: Mitthl. aus der privaten und poliklinischen Praxis von Dr. Leisrink in Hamburg.

[14]) Esmarchs grosse Erfindung der künstlichen Blutleere bei Operationen, erläutert durch einige im Krankenhaus des evangelischen Krankenhausvereins für Aachen und Burtscheid gemachte Beobachtungen von Dr. B. Brandis in Aachen.

[15]) Berliner klin. Wochenschrift 29. December 1873.

Esmarchs von den bedeutendsten Chirurgen Deutschlands als eine der vortrefflichsten chirurgischen Errungenschaften der Neuzeit in Anwendung gezogen ist, dass sich dieselbe in den grössten Kliniken wie in der Privatpraxis in gleicher Weise bewährt hat.

In England ist die Methode der künstlichen Blutleere von Esmarch in die Praxis eingeführt von William Mac Cormac, Chirurg am St. Thomas-Hospital in London. Am 16. August 1873 wendete er sie zum ersten Mal, wie er selbst sagt, in ganz England bei einer Necrotomie der Tibia an und war über den Effect der Methode so erstaunt und so entzückt, dass er sich gedrungen fühlte, schon früh seine geringen Erfahrungen darüber zu veröffentlichen. [16])

Prof. Hymphry [17]) in Cambridge beschreibt die Anwendung des Verfahrens in 3 Fällen, von denen freilich zwei einen tödtlichen Ausgang nahmen.

Im December 1873 veröffentlicht Mr. Square,[18]) Chirurg an dem South Devon and East Cornwall Hospital, 3 Fälle, die er nach Herstellung der künstlichen Blutleere Esmarchs operirt hat, 2 Necrotomien und eine Amputation, an welche anknüpfend er die Vorzüge der Methode für Operateur und Patienten schildert.

Samson Gamgee [19]), Chirurg an dem Queens Hospital in Birmingham, theilt auch seinen ersten Versuch bei einer Necrotomie des Oberschenkels mit und rühmt mit Enthusiasmus die künstliche Blutleere und betont ihre Vorzüge für die Operation wie für die Nachbehandlung.

Mr. J. Kellet-Smith [20]) berichtet einen Fall von eitriger Kniegelenksentzündung, in welchem er die künstliche Blutleere nach Esmarch zur Untersuchung des Gelenks und nachfolgenden Amputation des Oberschenkels angewendet hat. Er rühmt die Methode, die geringe Reaction nach Anwendung derselben und die schnelle Heilung.

Prof. Erichsen [21]) räumt der Methode durchaus keine Originalität ein, weil sie im Princip der von Bell angegebenen und der von ihm seit längerer Zeit angewandten gleich sei. Esmarch habe nur das Verdienst, sie auch auf andere Operationen, als Amputationen, ausgedehnt zu haben.

Wenn in London die Erfindung Prof. Esmarchs gebührend, ja enthusiastisch [22])

---

[16]) Medical Times & Gazette, London, Novbr. 15. 1873: „The importance of the simple and efficiant method briefly described by Prof. Esmarch at the second Surgical Congress in Berlin, for preventing loss of blood during operations on the limbs, appears to me so great, that J take the earliest opportunity of communicating my experienie on the subject, brief though it be."

[17]) The Lancet, London, 22. November 1873.

[18]) The British Medical Journal, December 1873.

[19]) The Lancet, London, Decbr. 20. 1873.

[20]) The Lancet, London, Decbr. 20. 1873.

[21]) Medical Times & Gazette, London, January 10. 1874.

[22]) So schreibt Mac Cormac in einem Briefe an Stromeyer vom 24. Novbr. 1874: „I wish, Esmarch could know, what a reception his method has had in England. It has simply spread like wildfire over the London and Country Hospitals, and our instrument maker tells me, he cannot fast enough supply the demand made upon

aufgenommen wurde, so war dieses nicht in gleichem Maase der Fall in Edinbur welches sich überhaupt immer zur Südhauptstadt in einer gewissen Opposition befinde

Prof. Spence [23]) betrachtet die Verdienste, die man der neuen Methode zu schreibt, für übertrieben, man müsse noch mehr Erfahrung darüber sammeln. Uebr gens hat er sie in mehreren Fällen angewendet.

In Dublin ist die künstliche Blutleere Prof. Esmarchs von Mr. Benjamin Will Richardson [24]) an dem Adelaide Hospital Ende November 1873 angewendet und adopti worden, da der Blutverlust bei der Operation, einer Amputation des Oberschenkel im untern Drittel, sehr gering war, und die Heilung sehr schnell und ungestört verlie

Prof. William Stokes in Dublin hielt am 27. Februar 1874 in the Surgic Society of Ireland [25]) einen Vortrag über Esmarchs blutleere Operationen. Unter de von ihm angeführten Fällen ist namentlich interessant die Operation eines Aneurysm arteriae radialis nach Antyllus und die Exstirpation eines Carcinoms auf dem Han rücken, letztere dadurch, dass sie nicht nur gänzlich blutlos, sondern auch vollständi schmerzlos verlief.

Dr. Kelly und Dr. Corley [25]) berichten auch über je einen Fall, Necrotomi tibiae und femoris, welchen sie unter Anwendung der Esmarch'schen künstliche Blutleere operirt haben.

Aus dem Vorhergehenden ist ersichtlich, dass die künstliche Blutleere Pro Esmarchs sich auch in England sehr bald eingeführt hat und sehr schnell zur allg meinen Anwendung gelangt ist.

In Frankreich wurde die künstliche Blutleere nach Esmarch zuerst von D marquay in Paris bei Operationen hergestellt, der sie in Wien von Esmarch un v. Mosetig hatte anwenden sehn. Er theilt in der Sitzung der Société de chirurgie [2 am 12. Nov. 1873 seine Erfahrungen darüber mit, er zeigt, dass nach seiner Erfahrun und der von Billroth, Mosetig und Esmarch die Bedenken, die man möglicherwei gegen die Anwendung der Methode vorbringen könnte, unbegründet sind.

Prof. Verneuil hält das Verfahren nicht für neu, da er das von Guyon [2 angegebene schon längere Zeit ausübe.

---

him for it. The other makers are, I dare say, also fully occupied. It is a great, an unequivocal success and am very pleased to have been the humble instrument of introducing it in England. What a parcel of foolish peop we have been, said my Colleague Mr. Simon (vom St. Thomas-Hospital, einer der berühmtesten Londoner Chirurge all these long years spilling blood and complicating our operations, when so simple a means might ha avoided it, had we only had the skill to find it out. Our dressers complain that their occupation is gone a that at operations we no longer require assistance.

[23]) Medical Times & Gazette, London, January 24. 1874.

[24]) The British Medical Journal, Decbr. 6. 1873.

[25]) The Medical Press and Circular, March 25. 1874.

[26]) Gazette medical de Paris, Nr. 50, 1873.

[27]) Siehe oben.

Von Hénocque[28]) wurde die künstliche Blutleere Esmarchs auf's Wärmste allen Chirurgen empfohlen.

Am 2. Januar 1874[29]) erschien eine Uebersetzung des Aufsatzes von Esmarch in der Vokmann'schen Sammlung.

Prof. Herrgott[30]), an der medicinischen Fakultät zu Nancy bringt die Uebersetzung des Vortrages, welchen Esmarch im 3. Chirurgen-Congress in Berlin hielt.

Im Mai 1874 erschien auch eine Dissertation bei der medicinischen Fakultät in Paris von Gustave Delannoy[31]), aus der hervorgeht, dass die Anwendung der künstlichen Blutleere Prof. Esmarchs in Frankreich eine ziemlich allgemeine geworden ist.

In Spanien[32]) hatte man im November 1873 von der Erfindung der künstlichen Blutleere Esmarchs Kenntniss erhalten und sie in die operative Chirurgie eingeführt. Ich verdanke diese Notiz der Schrift von Dr. Ullersperger[33]), der diesen Umstand besonders hervorhebt, weil die Mauerspanier von den ältesten Zeiten her in der Geschichte der Haemostasie eine so wichtige Rolle gespielt und die Pyrotechnik auf den höchsten Grad der Vollkommenheit und zur grössten Ausdehnung dafür gebracht haben.

In Italien ist durch Esmarchs Veröffentlichung seiner Erfindung die künstliche Blutleere bei Operationen auch bald bekannt geworden. In der chirurgischen Klinik von Palermo[34]) wurde dieselbe zuerst am 15. September 1873 ausgeführt.

Auch Menzel[35]) in Triest hat die Methode Esmarchs bald adoptirt und spendet ihr reiches Lob.

Wir sehen also, dass die künstliche Blutleere Prof. Esmarchs in relativ sehr kurzer Zeit durch die Hauptstaaten Europa's zur Kunde der Chirurgen gelangt ist und sich deren allgemeine Anerkennung verschafft hat, so dass sie sich überall einer consequenten Anwendung bei Operationen an den Extremitäten erfreut.

Aber auch in Amerika muss dieselbe bald adoptirt und zur allgemeinen Ausübung gelangt sein. Freilich besitze ich dafür nur einen Beweis in der Literatur, derselbe scheint mir aber vollständig genügend. Es ist dies eine Schrift des Dr. Eve[36])

---

[28]) Gazette hebdomadaire de médicine et de chirurgie Decbr. 26. 1873, Nr. 52.

[29]) Gazette hebdomadaire de médicine et de chirurgie, Jan. 2, Nr. 1 und 3.

[30]) Gazette medicale de Paris, Nr. 22, Mai 30. 1874.

[31]) L'ischémie préliminaire.

[32]) El anfitatro anatomico. Espanol 1873, Nr. 20 e Novbr. 15. Método de Esmarch para evitar las perdidas de sangre en las operaciones de los miembros.

[33]) Deutsche Klinik 1874 Nr. 21, 22 und 23. Die Praeventivhaemostase (Esmarchs künstliche Blutleere bei Operationen) im Geschichtsumrisse von Dr. J. B. Ullersperger in München.

[34]) Gazetta clinica di Palerma Anno V Fasc. XII: Sull' emostasie preventive nelle operacioni chirurgiche alle estremitá mediante la compressione elastica Communicazione di E. Albanese.

[35]) Gazetta medica Ital. Lomb. 1873 Nr. 24. Sull metodo di Esmarch per esquire le operazioni alle estremitá senza perdita di sangue und Revista clinica di Bologna 1874, Nr. 1.

[36]) Esmarchs bloodless Operation on the Extremitis with Cases by Paul F. Eve M. D. Nashville Tennessee.

in Nashville. Derselbe erzählt, dass die derzeitigen Journale angeben, dass nicht nur auf dem Continent von Europa, sondern auch in Grossbritannien und Canada und in seinem eigenen Lande schöne Versuche mit der Esmarch'schen Methode der künstlichen Blutleere gemacht sind. In der Januar-Nummer des Richmond and Louisville Medical Journal findet sich nach ihm die erste Aufzeichnung eines oder zweier Fälle. Der Verfasser ist entzückt von dem Erfolg des Verfahrens und sendet dem Erfinder, Esmarch, seinen tiefgefühlten Dank.

Ich habe in dem Vorhergehenden eine Schilderung der Ausbreitung der von Prof. Esmarch erfundenen und empfohlenen Methode der künstlichen Blutleere bei Operationen an den Extremitäten zu geben versucht, zu zeigen beabsichtigt, wie in Folge seiner Veröffentlichung des Verfahrens sich schon in so kurzer Zeit eine nicht geringe Literatur über dasselbe angesammelt hat, und wie in dieser die Erfindung fortwährend an seinen Namen geknüpft wird: — es mag deshalb wohl befremden, wenn ich jetzt in Kürze der Prioritätsfrage Erwähnung thun muss.

Wie im Alterthume 7 Städte sich um das Recht stritten die Geburtsstätte Homers zu sein, so erheben jetzt in 4 Ländern einzelne Chirurgen den Anspruch der Priorität für ihr Vaterland.

Die Professoren Spence[37]) und Erichsen[38]) verlangen dieselbe für England, sind sich aber nicht einmal darüber einig, wem sie die Priorität zuerkennen wollen, der erstere schreibt sie Charles Bell zu, der zweite dem Mr. Clover, welche beide die Idee der künstlichen Blutleere durch andere complicirtere und weniger wirksame Methoden zu realisiren suchten, ähnlich der, die Sartorius schon 1806 angewendet hatte.

Auf die oben erwähnten Schriften Bells und Erichsens sich stützend sprechen sie der Esmarch'schen Erfindung jegliche Originalität ab, wenn sie auch einräumen müssen, der eine, dass die neue Methode von Esmarch effektvoller ist als die Bells, der andere, dass Esmarch die Mothode auf alle Operationen an den Gliedmassen ausgedehnt hat.

Doch mögen sie auch aus reiner Oppositionslust, oder aus irgend einem andern Grunde dem Erfinder und Veröffentlicher der künstlichen Blutleere bei Operationen die gebührende Anerkennung verweigern, so stehen ihnen in ihrem eigenen Vaterlande zwei nicht minder hervorragende Auctoritäten, Mac Cormac[39]) in London und Stokes[40]) in Dublin gegenüber, die das Verdienst Esmarchs in vollstem Masse zu würdigen wisse

---

[37]) Medical Times & Gazette, London, January 24. 1874.

[38]) Medical Times & Gazette, London, January 10. 1874.

[39]) Medical Times & Gazette, London, Febr. 7. 1874: „In my opinion, however, his (Esmarch) procedure differs essentially from the many attempts previously maid by surgeons in the same direction — Charles Bell included, — in that it insures an absolutely perfect result through the employment of a very simple if not the simplest means."

[40]) The medical Press and Circular, March 25. 1874.

In Frankreich beansprucht der Dr. Chassaignac in Paris die Priorität für sich. r hat wahrscheinlich ein dem Esmarch'schen sehr ähnliches Verfahren zur Herstellung er künstlichen Blutleere bei Amputationen gefunden und in einer Zeitschrift[41]) 1856 eröffentlicht, aber dasselbe ist allen Chirurgen selbst in Paris unbekannt geblieben. r hat daher auch keinen Vertheidiger unter seinen Landsleuten gefunden. Dagegen ält Prof. Verneuil das von Guyon angegebene Verfahren, das er seit längerer Zeit ngewendet hat, dem von Esmarch empfohlenen gleich, während es doch nur den inen Zweck, die Hemmung der venösen Blutung erfüllt und auch nur bei Amputaonen verwendbar ist.

Wie mit Chassaignac in Frankreich verhält es sich auch mit Dr. Grandessoylvestri in Vincenza in Italien, der die elastische Binde und den Gummischlauch chon 1871[42]) in der von Esmarch angegebenen Weise, freilich nur für Amputationen, mpfohlen hat, nach dessen Vorschrift Prof. Vanzetti in Padua in seiner Klinik die mputationen ausgeführt hat. Das Verfahren ist aber selbst Chirurgen in der nächsten mgebung von Padua unbekannt geblieben und auch nicht zur Kunde Esmarchs gemgt. Vanzetti hat für seinen Schüler Sylvestri in einem Briefe vom 5. Decbr. Prof. smarch gebeten, jenem die Priorität zuerkennen zu wollen. Prof. Esmarch antworte ihm unterm 10. ejusd. m., dass er keinen Augenblick anstehe, dem Herrn Grandesso-Sylvestri die Priorität für die Verwendung des Gummischlauches zur Compression er Arterienstämme zuzuerkennen, dass er dasselbe aber nicht in Betreff der künstchen Blutleere überhaupt zugeben könne. Im Uebrigen sei ihm Nichts unangenehmer ls ein Prioritätsstreit über wissenschaftliche Gegenstände, er sei zufrieden, wenn er twas zur Linderung der Leiden seiner Mitmenschen beigetragen habe.

Mag auch Sylvestri bei Amputationen sich der elastischen Binde zur Herstelmg der Anämie und des Kautschukschlauchs zur Hemmung des arteriellen Blutzuusses bedient haben, Esmarch ist dabei nicht stehen geblieben, er lehrt sie anwenden ei allen Operationen an den Gliedmassen und männlichen Sexualorganen und hat iese seine Erfindung der chirurgischen Welt bekannt gemacht. Und in Bezug daruf stehen auch die meisten keinen Augenblick an, Esmarch die Priorität der künsticen Blutleere bei Operationen zu vindiciren. Billroth sagt in seinem früher erwähnten rtikel[43]) zum Schluss: „Die Idee ist ja uralt, wie auch die Bestrebungen, sie mögichst vollkommen zu realisiren. — Für Deutschland hat Esmarch jedenfalls nicht nur as Becht der Priorität, sondern zumal das Verdienst, seine mächtige Stimme erhoben u haben für das durch Vereinfachung und Vervollkommnung von ihm erst recht rauchbar gemachte Verfahren, ohne Blutverlust Operationen an den Extremitäten uszuführen.“

---

[41]) Bulletin de la société de Chirurgie, Paris 1856.

[42]) Gazetta medica Italiana, Provincie Venete, 16. Dicembre 1871.

[43]) Wiener medicinische Wochenschrift 1873, Nr. 29.

Von den Ausländern fordert namentlich Mac Cormac [44]) das Prioritätsrecht für Prof. Esmarch, ebenso Hénocque [45]), Demarquay [46]). Auch der Italiener Albanese [47]) räumt ihm dasselbe ein und wünscht für seinen Landsmann nur, dass man den Apparat und das Verfahren nach ihm bezeichne.

Am kürzesten und treffendsten entscheidet diesen Streit der Amerikaner Dr. Eve [48]), indem er die Worte Sidney-Smith's citirt: „Der Mann ist nicht der wahre Erfinder einer Kunst oder eines Mittels, der es zuerst sagt, sondern der, welcher es so lange, so laut und so klar sagt, dass er die Menschheit zwingt, ihn zu hören."

Und wenn dieser Satz wahr ist, wie das aus vielen Beispielen in der Geschichte hervorgeht, so muss die ganze chirurgische Welt Deutschland und in ihm Prof. Esmarch das Recht der Priorität zuerkennen. Esmarchs Verdienst um die künstliche Blutleere besteht kurz in folgenden 4 Punkten: er hat dieselbe schon lange mit einer mässigern Methode bei Amputationen angewendet, er hat alsdann ein höchst einfaches und effectvolles Verfahren unabhängig von andern erfunden, er hat dieses Verfahren drittens auf alle möglichen Operationen an den Extremitäten zur Anwendung gebracht und endlich die ganze chirurgische Welt von seiner Erfindung in Kenntniss gesetzt.

---

[44]) Medical Times and Gazette, London, Novbr. 15. 1873: „but this nothwithstanding, (dass Gr. Sylvestri dieselbe Methode bei Amputationen angewendet) to Prof. Esmarch must be attributed the credit of devising and making known a most simpel practicable and efficiant plan for wholly preventing loss of blood during operations, of whatever kind, when performed upon extremities of de body." und Medical Times and Gazette, 17. January 1874: „It does not seem to me that these previous attempts detract from Esmarch's merit in introducing a plan, which in its details is novel and simple and capable of very wide application. So simple and so efficiant is it, that its use has become general — epidemic, in short — in remarkably brief space of time both in England and abroad. No prior method ever achieved this result; and such a result, obtained as it has been in Prof. Esmarchs case, etablishes his claim to priority of the best sort — a practical success.

[45]) Gazette hebdomadaire de médicine et de chirurgie, Decbr. 26. 1873: „Acceptons franchement la méthode d'Esmarch, puisque ce chirurgien la introduite dans la practique et la soumet à la discussion."

[46]) Gazette medical de Paris Nr. 1873: „M. Esmarch en a le double mérite d'indiquer à ce sujet le meilleur procédé et de la faire connaître, de la répandre dans le monde chirurgical; c'est là un avantage, qu'il présente sur ses concurrents et qu'aucun juge impartial ne saurait lui refuser."

[47]) Gazetta clinica di Palermo, Anno V, Fasc. XII: „nulla detraggona al merito ed all' importanza della communicazione fatta dal Prof. Esmarch al secondo congresso dei chirurgi tedeschi. — Quella communicazione ha contribuito di certo a far più generalemente conosiere questo nuovo mezzo emostatico, ed ha certamente invogliato molti clinici alla esperimentazione del metodo in parola con grande utilità dell' umanità e con serrie positivi vantaggi alla pratica chirurgica. Il Prof. Esmarch d'altrondo avrebbe il merito di avere esteso l'uso della compressione elastica per operazioni molto più delicate e più complesse dell' amputaziqne, come sequestrotomie. resezione, vuotamenta di ossa ed estirpazioni di grossi tumori."

[48]) Esmarchs bloodless operations on the extremities by P. Eve: „That man is not the true discoverer of any art or remedy who first says it; but he who says it so long, so loud and so clearly, that he compels mankind to hear him."

Es sind nun in der Zeit vom 15. Februar 1873 bis zum 31. Mai d. J. an der iesigen chirurgischen Klinik folgende Operationen an den Extremitäten und männichen Sexualorganen unter Anwendung der künstlichen Blutleere gemacht worden:

Amputationen des Oberschenkels.

Name, Alter und tand des Kranken.	Krankheit.	Operation.	Verlauf, Dauer und Ausgang.
1. Joachim S., 66j. Maurer	Zerquetschung des Unterschenkels durch Eisenbahnwagen. Akut purulentes Oedem und brandiges Emphysem bis über dem Knie.	18./4. 73. Amputatio femoris in der Mitte. Grosser vorderer u. kleiner hinterer Hautlappen, Muskelzirkelschnitt.	Geringe Nachblutung nach heftigem Hustenanfall. — Am 9. Tage 27./4. 73 Tod. Septicaemie.
2. Jürgen D., 33j. Käthner.	Vereiterung d. Kniegelenks nach 1jähr. Bestande einer fungösen Gonitis. Gross. Abscess in d. Wade.	20./6. 73. Amputatio femoris im untern Drittel nach vorhergegangener Untersuchung des Kniegelenks zur event. Resektion. Grosser vorderer, kleiner hinter. Hautlappen, Muskelzirkelschnitt.	Am 15. Tage, 5./7. 73 in guter Heilung entlassen.
3. August T., 17j. Tischlerlehrling.	Fortschreitende Caries n. Resektion des Kniegelenks vor 4 Wochen. cf. Nr. 59.	15./7. 73. Amputatio femoris im untern Drittel. Grosser vorderer, kleiner hinterer Hautlappen. Muskelzirkelschnitt.	Am 31. Tage, 15./8. 74, vollständig geheilt.
4. Hans W., 62j., Fuhrmann.	Vereiterung des Kniegelenks nach 3½jährig. Bestande einer fungösen Gonitis.	15./7. 73. Amputatio femoris in der Mitte. Grosser vorderer, kleiner hint. Hautlappen. Muskelzirkelschnitt.	Am 39. Tage fast geheilt wegen Ueberfüllung des Hospitals in's Arbeitshaus verlegt.

Name, Alter und Stand des Kranken.	Krankheit.	Operation.	Verlauf, Dauer und Ausgang.
5. Hinrich H., 29j. Schneider.	Fortschreitende Caries nach Resektion des Kniegelenks vor 6 Wochen wegen Vereiterung des Gelenks nach 19jähr. Bestande einer fungösen Gonitis. cf. Nr. 60.	14./8. 73. Amputatio femoris in d. Mitte. Grosser vorderer, kleiner hinter. Hautlappen, Muskelzirkelschnitt.	Am 38. Tage, 21./9 73, geheilt entlassen.
6. Heinrich K., 56j. Arbeiter.	Vereiterung der Wadenmuskulatur in Folge ein. Erysipels. Wiederholte profuse Blutungen aus der Abscesshöhle. Pat. furchtbar anämisch.	17./8. 73. Amputatio femoris im untern Drittel. Grosser vorderer, kleiner hinterer Hautlappen, Muskelzirkelschnitt.	Am 75. Tage geheilt entlassen.
7. Wilhelm K., 21j. Dienstknecht.	Vereiterung des Kniegelenks n. einer fungösen Gonitis seit seiner Kindheit. Phlegmone am Knie und Oberschenkel nach Erysipel.	29./10.73. Amputatio femoris zwischen oberem u. mittlerem Drittel. Grosser vorderer, kleiner hinterer Hautlappen, Muskelzirkelschnitt.	Der Heilung nahe
8. Heinrich B., 14j. Knabe.	Vereiterung des Kniegelenks nach 3j. Bestande einer fungösen(scrophulösen) Gonitis.	4./12. 73. Amputatio femoris im untern Drittel. Grosser vorderer, kleiner hinterer Hautlappen, Muskelzirkelschnitt.	Nach 1/4 Jahr geheilt entlassen 7./3. 74.
9. Claus T., 22j. Schlosser.	Andauernde profuse Eiterung nach Resection des Kniegelenks wegen Vereiterung desselben nach 1 1/2jährigem Bestand einer fungösen Gonitis.	27./1. 74. Amputatio femoris im untern Drittel. Grosser vorderer, kleiner hinterer Hautlappen, Muskelzirkelschnitt.	Nach 1/4 Jahr, 24./4. 74, geheilt entlassen.

Name, Alter und Stand des Kranken.	Krankheit.	Operation.	Verlauf, Dauer und Ausgang.
10. Johann K., 15j. Knabe.	Fortbestehende Caries nach Resektion vor 40 Wochen. cf. Nr. 58	4./2. 74. Amputatio femoris im mittlern Drittel. Grosser vorderer, kleiner hinterer Hautlappen, Muskelzirkelschnitt. Brennen d. Knochenstumpfes mit dem Glüheisen.	Am 39. Tage, 13./3. 74, geheilt entlassen.
11. Sophie J., 7jähr. Mädchen.	Vereiterung d. Kniegelenks nach langem Bestande ein. extracapsulären Abscesses.	20./3. 74. Amputatio femoris im untern Drittel. Vorderer grosser, kleiner hinterer Hautlappen. Muskelzirkelschnitt.	Vom 8. bis zum 11. Tage Erysipelas des Oberschenkels. Nach 16 Wochen, 15./7. 74, geheilt entlassen.
12. Heinrich S., 58j. Arbeiter.	Kolossales Krebsgeschwür, 35 Ctm lang, 31 Ctm. breit, entstanden in einer 26 Jahre lang unter der Patella getragenen Fontanelle.	7./4. 74. Amputatio femoris in der Mitte. Grosser vorderer, kleiner hinterer Hautlappen, Muskelzirkelschnitt.	7./5.—12./5. Erysipelas. Abscedirung der Leistendrüsen. Der Heilung nahe.
13. Christine J., 21j. Ehefrau.	Sarcoma medullare am Condylus internus tibiae seit 2 Monaten, jetzt hühnerei gross, ulcerirt in Folge einer Incision. Drüsenschwellung in der Kniekehle u. Schenkelbeuge.	5./5. 74. Amputatio femoris dicht unter dem Trochanter minor mit Ovalaerschnitt und vorhergehender Exstirpation der Leistendrüsen.	Nach 2 Monaten, 6./7. 74, geheilt entlassen.

Amputationen des Unterschenkels.

Name, Alter und Stand des Kranken.	Krankheit.	Operation.	Verlauf, Dauer und Ausgang.
14. Carl J., 18jähr. Schmied.	Zerschmetterung d. linken Fusses durch ein eisernes Steuerruder vor ½ Stunde. Weichtheile der untern Hälfte des Unterschenkels bis in die Tiefe zerrissen. Beide Unterschenkelknochen sind in der untern Hälfte vielfach fracturirt.	20./3. 73. Amputatio cruris im obern Drittel. Zweizeitiger Zirkelschnitt m. seitlichen Einschnitten.	21/3.—26./3. Erysipelas. Nach 12 Wochen, 13./6. 73, geheilt entlassen.
15. Christine S., 56j. Ehefrau.	Vereiterung d. Tarsalknochen und des Fussgelenks.	30./4. 73. Amputatio cruris in der Mitte. Grosser vorderer, kleiner hinterer Hautlappen, Muskelzirkelschnitt.	8/4.—25./4. Erysipelas. Am 25. Tage 24./5. 73, geheilt entlassen.
16. Christine A., 38j. Ehefrau.	Fortschreitende Vereiterung d. Tibia und Uebergreifen d. Processes auf das Fussgelenk nach einer vor 68 Tagen ausgeführten Necrotomie. cf. Nr. 85.	17./6. 73. Amputatio cruris in der Mitte. 2 seitliche Hautklappen, Muskelzirkelschnitt.	Nach 24 Tagen, 11./7. 73, geheilt entlassen.
17. Eduard S., 36j. Gefangener.	Vereiterung der Tarsalknochen.	23./5. 73. Amputatio cruris im untern Drittel. 2 seitliche Hautlappen, Muskelzirkelschnitt.	Nach 3 Monaten 21./8. 73 geheil entlassen.

Name, Alter und tand des Kranken.	Krankheit.	Operation.	Verlauf, Dauer und Ausgang.
8. Botilde E., 54j. Ehefrau.	Vereiterung d. Fussgelenks.	11./7.73. Amputatio cruris im untern Drittel. 2 seitliche Hautlappen, Muskelzirkelschnitt.	Am 37. Tage, 17./8. 73, geheilt entlassen.
9. Caroline S., 62j. Ehefrau.	Fortschreitende Vereiterung n. Ausschabung der schlaffen Granulationen einer fungösen Entzündung des Fussgelenks.	7./8 73. Amputatio cruris im untern Drittel. 2 seitliche Hautlappen, Muskelzirkelschnitt.	Am 49. Tage, 25./9. 73, geheilt entlassen.
0. Elise S., 69j. Ehefrau.	Gangraena senilis des Fusses.	9./8. 73. Amputatio cruris im untern Drittel. 2 seitliche Hautklappen, Muskelzirkelschnitt.	Am 76. Tage, 24./10. 73, geheilt entlassen.
1. Johann W., 19j. Dienstknecht.	Vereiterung der Fusswnrzelknochen. Vor 6 Wochen Spaltung d. Fistelu u. Entfernung aller schlechten Granulationen.	11./8. 73. Amputatio cruris im untern Drittel. 2 seitliche Hautklappen, Muskelzirkelschnitt.	Am 78. Tage, 28./10. 73, geheilt entlassen.
2. JohannesB., 18j. Böttcherlehrling.	Vereiterung des seit 1/4 Jahr fungös entzündeten Fussgelenks.	22./8. 73. Amputatio cruris im untern Drittel. Oberer und unt. Hautklappen, Muskelzirkelschnitt.	Am 11. u. 20 Tage nach der Operation Haemoptoe. Am 49. Tage, 10/10. 73, geheilt entlassen.

Name, Alter und Stand des Kranken.	Krankheit.	Operation.	Verlauf, Dauer und Ausgang.
23. Gustav B., 32j. Arbeiter.	Vor 4 Monaten und 9 Tagen Zerschmetterung des untern Drittels des linken Unterschenkels durch einen herabstürzenden Lehmhaufen. Vereiterung d. Fussgelenks nach voraufgegangener Necrotomie vor 3 Monaten (cf. Nr. 92). Ausgedehnte Phlegmone an Fuss und Unterschenkel nach Erysipelas von 27./7. —10./8. u. 29./9.—18./10.	20/10.73. Amputatio cruris zwischen mittlerem und oberem Drittel. Vorderer u. hintererHautlappen, Muskelzirkelschnitt.	Nach 22 Tagen, 21./11. 73. geheilt
24. Christine S., 39j. Wittwe.	Vereiterung des Fussgelenks n. dem 1jährigen Bestand einer fungösen (scrophulösen) Entzündung.	13./1. 74. Amputatio cruris zwischen unterm und mittlerem Drittel. 2 seitliche Hautlappen, Muskelzirkelschnitt.	16./1.—7./2 Erysipelas vom Stumpf auf Oberschenkel, Hüfte, Bauch fortschreitend. Kolossale Abscedirung nach demselben. Am 44. Tage, 26./2. 74, Tod an Pyämie.
25. Margaretha K., 44j. Ehefrau.	Ulcerirende Krebsgeschwulst von Gänseei-Grösse am Malleolus internus.	9./5. 74. Amputatio cruris im untern Drittel. 2 seitliche Hautlappen. Muskelzirkelschnitt. Exstirpation der Leistendrüsen.	Stumpf ist fast geheilt.

Amputationen des Oberarms.

Name, Alter und Stand des Kranken.	Krankheit.	Operation.	Verlauf, Dauer und Ausgang.
26. Adolf S., 19j. Comptoirist.	Tuberkulöse Caries des Ellenbogengelenks nach $^3/_4$jährig. Bestande einer fungösen Cubitis. Wegen Lungentuberkulose Resektion nicht versucht.	27./11. 73. Amputation des Oberarms zwischen dem mittleren und oberen Drittel. Einzeitiger Zirkelschnitt.	Am 26. Tage, 23./12. 73, mit fast vollständig geheiltem Stumpf entlassen.
27. Sophie B., 19j. Dienstmädchen.	Fortschreitende Caries nach Resektion des Ellenbogengelenks vor reichlich 6 Monaten wegen einer 2 Jahr bestandenen fungösen Gelenkentzündung. cf. Nr. 63.	3./12. 73. Amputation des Oberarms in der Mitte. Vorderer und hinterer Hautlappen. Muskelzirkelschnitt.	30./12. — 5/1. 74, Diphteritis der Wunde. Am 52sten Tage, 24./1. 74, fast geheilt entlassen.
28. Sophie D., 50j. Ehefrau.	Kolossales Krebsgeschwür am Condylus internus humeri. Recidiv nach zweimaliger unvollständiger Exstirpation.	29./1. 74. Amputation des Oberarms in der Mitte. Vorderer und hinterer Hautlappen. Muskelzirkelschnitt. Brennen des Knochenstumpfes mit Ferrum candens (Nussbaum).	Am 45. Tage, 15./3. 74, fast geheilt eatlassen.

Name, Alter und Stand des Kranken.	Krankheit.	Operation.	Verlauf, Dauer u Ausgang.
29. Fritz H., 20jähr. Arbeiter.	Sehr schmerzhafte Caries des Ellenbogengelenks seit mehreren Monaten. Caries der Wirbelsäule, kolossale Senkungsabscesse über dem Poupart'schen Bande. Durchbruch eines desselben in den Darm.	21./3. 74. Amputation des Oberarms im untern Drittel. Vorderer und hinterer Hautlappen, Muskelzirkelschnitt.	Am 24. Tage 13./4 74 ist der Stump geheilt. 15./5 7 directe Lammblu transfusion, wona vorübergehende b deutende Besseru des ganzen Zusta des. Später im Ju Tod nach Aufbru des andern Sen kungsabscesses durch die Bauch decken.
Amputation des Unterarms.			
30. Christian M., 51j. Arbeiter.	Caries der Handwurzelknochen.	30.5. 74. Amputation d. Unterarms im untern Drittel. Oberer und unterer Hautlappen. Muskelzirkelschnitt.	Am 16. Tage, 18. 74, geheilt en lassen.
Exarticulationen.			
31. Friedrich L., 22j. Dienstknecht.	Tuberkulöse Caries des Hüftgelenks von 1½jährigen Bestande.	13./11. 73. Exarticulation im Hüftgelenk.	Trotz Transfusio von 200 gr. defib nirten Menschenbluts am 2. Tag gestorben an allgemeiner Anämi Amyloide Degeneration der Unterleibsorgane.
32. Peter Sch., 41j. Arbeiter.	Zerquetschung des Arms. Blutung aus der Arteria axillaris.	18./8. 73. Exarticulation im Schultergelenk.	Der Heilung nah

ıe, Alter und l des Kranken.	Krankheit.	Operation.	Verlauf, Dauer und Ausgang.
ıron E., 29jähr. ienstknecht.	Vereiterung des Kniegelenks seit 2 Jahren. Gelenk z. Th. obliterirt. Gelenkfisteln. Starke Flektionsstellung.	19./5. 74. Exarticulation im Kniegelenk.	21./5. Geringe Nachblutung. Stumpf fast ganz geheilt.
ıarie J., 22jähr. nstmädchen.	Caries der Fusswurzelknochen.	28./4. 74. Exarticulation im Fussgelenk nach Syme.	28./5.—31./5. Erysipelas. Am 36. Tage, 3./6. 74, geheilt.

Ausserdem wurde eine Exarticulation des zweiten Mittelhandknochens wegen s an einer 52jährigen Frau gemacht, welche an Pyämie in Folge von einem weit ausbreitenden Erysipel starb. Von 6 Exarticulationen der grossen Zehe, 3 ver- en mit Resection des Köpfchens des entsprechenden Mittelfussknochens, führten Heilung; eine verlief tödtlich durch Erysipel. Der Kranke verliess das Hospital, ich die Rose durch Besprechen heilen zu lassen, und starb in einem Gasthause r Stadt.

Eine Exarticulation des Daumen wegen einer ulcerirten Krebsgeschwulst bei ı 73jährigen Arbeiter nahm gleichfalls einen lethalen Ausgang nach hinzuge- ıem Erysipel.

Nach 6 Exarticulationen des Mittelfingers, 1 des Zeigefingers im ersten Pha- algelenk, 2 des Ringfingers und 2 des kleinen Fingers, welche wegen Vereiterung 'halangen und ihrer Gelenke gemacht wurden, trat vollständige Heilung ein. 53).

Resectionen.

1. des Schultergelenks.

ıe, Alter und l des Kranken.	Krankheit.	Operation.	Verlauf, Dauer und Ausgang.
largaretha H., j. Ehefrau.	Caries des Schultergelenks seit 6 Monaten.	16./5. 74. Resection des Schultergelenks.	Am 10. Tage, 26./5. 74, Tod. Septicaemie. Trismus und Tetanus.

2. des Hüftgelenks.

Name, Alter und Stand des Kranken	Krankheit	Operation.	Verlauf, Dauer und Ausgang
55. Claus Sch., 6j. Knabe.	Caries des Hüftgelenks seit $1^1/_2$ Jahren.	5./5. 73. Resection des Hüftgelenks.	Fast vollständig geheilt.
56. Timm W., 12j. Knabe.	Caries des Hüftgelenks.	16./7. 73. Resection des Hüftgelenks.	Am folgenden Tage, 17./7. 73, Tod. — Hochgradige Anämie. Tuberkulose beider Lungen.
57. Johann B., 9j. Knabe.	Caries des Hüftgelenks seit 1 Jahr.	22./11. 73. Resection des Hüftgelenks	Der Heilung nahe. 27./12. 73. — 16./2. 74 Diphtheritis der Wunde. 1./5. 74 Tetanische Krämpfe.

3. des Kniegelenks.

58. Johannes K., 15j. Knabe.	Caries des Kniegelenks seit $1^1/_2$ Jahren.	1./5. 73. Resection des Kniegelenks. Halbzirkelschnitt unter der Patella.	Nach 40 Wochen amputirt. cf. Nr. 10.
59. August T., 17j. Tischlerlehrling.	Caries des Kniegelenks seit 2 Jahren.	18./6. 73. Resection des Kniegelenks. Halbmondförmiger Schnitt tief unter der Patella.	Nach 4 Wochen amputirt. cf. Nr. 3.
60. Heinrich H., 29j. Schneider.	Caries des Kniegelenks seit 19 Jahren.	4./7. 73. Resection des Kniegelenks.	Nach 6 Wochen amputirt. cf. Nr. 5.
61. Wilhelm E., 15j. Knabe.	Caries des rechten Kniegelenks u. ausgebreitete Nekrose der rechten Tibia seit $1^1/_2$ Jahren. Gleichzeitige Nekrose der linken Tibia. cf. Nr. 97.	11./5. 74. Resection des rechten Kniegelenks, Necrotomie d. rechten u linken Tibia zu gleicher Zeit. $2^1/_4$ Stunde Dauer.	Nach 18 Tagen, 29./5. 74, Amputatio femoris rechts, fast geheilt.

4. des Ellenbogengelenks.

Name, Alter und Stand des Kranken	Krankheit	Operation	Verlauf, Dauer und Ausgang
62. Johannes B., 3j. Knabe.	Caries des Ellenbogengelenks seit $2^1/_2$ Jahren.	14./5. 73. Resection des Ellenbogengelenks, subperiostal nach v. Langenbeck.	Nach 10 Wochen, 27./7. 73, fast geheilt entlassen.
63. Sophie B., 19j. Dienstmädchen.	Caries des Ellenbogengelenks seit 2 Jahren.	15./5. 73. Resection des Ellenbogengelenks nach v. Langenbeck.	Nach reichlich $^1/_2$ Jahr ampntirt, cf. Nr. 27.
64. FriedrichC., 26j. Rademachergeselle.	Caries des Ellenbogengelenks.	30./4. 74. Resection des Ellenbogengelenks nach v. Langenbeck.	Später im Juni amputirt.

5. des Fussgelenks.

65. Johannes M., 6j. Knabe.	Caries der Fusswurzelknochen seit 5 Monaten.	26/2. 74. Resection des Fussgelenks.	Nach $3^1/_2$ Monaten, 10./6. 74, fast geheilt entlassen.
66. Johann F., 30j. Hausknecht.	Caries des Fussgelenks seit 4 Monaten	12./5. 74. Resection des Fussgelenks nach v. Langenbeck.	Am 2. Tage geringe Nachblutung. Später, 4./6. 74, amputirt.

Ferner sind noch 3 vorstehende Amputationsstümpfe, 3 Metatarsophalangealgelenke der grossen Zehe und die dritte Phalange des kleinen Fingers resecirt, die sämmtlich zur Heilung gekommen oder der Heilung nahe sind. (67—73).

Necrotomien.

1. des Femur.

Name, Alter und Stand des Kranken.	Krankheit.	Operation.	Verlauf, Dauer und Ausgang.
74. Margaretha G., 29j. Mädchen.	Necrose des Femur seit 14 Jahren.	20./5. 73. Necrotomie. Entfernung eines 1 ctm. grossen Sequesters.	21./5.—23.5. Erysipelas. Nach 44 Tagen, 3./7. 73, in Heilung entlassen

Name, Alter und Stand des Kranken.	Krankheit.	Operation.	Verlauf, Dauer und Ausgang.
75. Hans J., 19jähr. Arbeiter.	Necrose des Femur seit $2^1/_2$ Jahren.	17./6. 73. Necrotomie. Entfernung eines grossen und mehrerer kleiner Sequester.	Trismus u. Tetanus. Nach 10 Tagen, 27./6. 73, gestorben.
76. Magdalene H., 19j. Mädchen.	Necrose des Femur seit 8 Jahren.	18./7. 73. Necrotomie. Entfernung 6 kleiner Sequester.	Nach $2^1/_2$ Monaten, 31./10. fast geheilt entlassen.
77. Marie L., 22j. Mädchen.	Necrose des Femur seit reichl. 1 Jahr.	2./9. 73. Necrotomie. Entfernung eines grössern Sequesters.	Nach 49 Tagen, 21./10. 73 geheilt entlassen.
78. Hinrich R., 19j. Dienstknecht.	Necrose des Femur seit 5 Jahren.	26./11. 73. Necrotomie. Entfernung eines 3 ctm. langen, 2 ctm. breiten Sequesters.	29./11.—6./12. 73 Erysipelas. Nach 5 Monaten, 22./4. 74, geheilt entlassen.
79. Christian A., 19j. Gärtner.	Necrose des Femur seit $^3/_4$ Jahren.	18./12. 73. Necrotomie. Entfernung sehr kleiner Sequester mit vielen schlaffen Granulationen.	Im Juni amputirt wegen hinzugetretener Vereiterung d. Kniegelenks nach Erysipel des ganzen Beines von 1./5. 74 bis 5./5. 74.
80. Heinrich H., 12j. Knabe.	Necrose des Femur seit 6 Jahren.	19./2. 74. Necrotomie. Entfernung eines 2 ctm. langen Sequesters.	Am 7. Tage, 25./2 74, mit gut heilenden Wunden entlassen.
81. Carl D., 27jähr. Arbeiter.	Necrose des Femur seit 9 Jahren.	20./2. 74. Necrotomie. Entfernung eines 3 ctm. langen Sequesters.	25./5.—30./5. 74, Erysipel. In guter Heilung.

Name, Alter und Stand des Kranken	Krankheit	Operation	Verlauf, Dauer und Ausgang
2. Ida M., 18jähr. Mädchen.	Necrose des Femur seit 3 Jahren.	23./4. 74. Necrotomie. Entfernung mehrerer kleiner (1—2 ctm. langer) dünner Sequester.	Nach 1½ Monaten, 13./6. 74, fast geheilt entlassen.
3. Claus E., 10jähr. Knabe.	Necrose des Femur seit mehreren Jahren.	23./5. 74. Necrotomie. Entfernung eines kleinen Sequesters.	In guter Heilung.
		2. der Tibia.	
4. Heinrich S., 27j. Invalide.	Necrose der Tibia nach Schussverletzung.	4./3. 73. Necrotomie. Entfernung mehrerer kleiner Knochenstückchen m. Bleibelag.	Ungeheilt. cf. Nr. 90.
5. Christine A., 38j. Ehefrau,	Necrose der Tibia seit 10 Wochen	9./4. 73. Necrotomie. Entfernung vieler kleiner Sequester.	Nach 10 Wochen wegen Vereiterung des Fussgelenks amputirt. cf. Nr. 16.
6. Heinrich S., 17j. Schuhmacherlehrl.	Necrose der Tibia seit 7 Monaten.	8.5. 73. Necrotomie. Entfernung kleiner spongiöser Sequester	Nach 3 Monaten, 9./8. 73, geheilt entlassen.
7. Carl K., 12jähr. Knabe.	Necrose der Tibia seit 2½ Jahren.	6./6. 73. Necrotomie. Entfernung fast der ganzen nekrotischen Diaphyse.	Nach 49 Tagen, 25./7. 73, fast geheilt entlassen.
8. Gottfried S., 38j. Maurer.	Necrose beiden Tibien seit 24 Jahren.	25./6. 73. Necrotomie. Entfernung mehrerer Sequester aus grosser Tiefe. An beiden Unterschenkeln zu gleicher Zeit.	Nach 12 Tagen, 6./7. 73, in Heilung entlassen.

Name, Alter und Stand des Kranken.	Krankheit.	Operation.	Verlauf, Dauer und Ausgang.
89. Heinrich Sch., 36j. Arbeiter.	Necrose der Tibia seit 3 Jahren.	19/7. 73. Necrotomie. Entfernung eines kleinen Sequesters.	16./8.—5./9. Erysipelas. Nach 3½ Monaten 31./10. 73 fast geheilt entlassen.
90. Heinrich S., 27j. Invalide.	Fortdauernde Eiterung nach Necrotomie vor 4½ Monaten. cf. Nr. 84	26./7. 73. Necrotomie. Entfernung kleiner spongiöser Sequester.	geheilt.
91. Gustav P., 32j. Arbeiter.	Necrose der Tibia und Fibula nach Zerquetschung des Unterschenkels durch einen herabstürzenden Lehmhaufen.	26./7. 73. Necrotomie. Entfernung eines grossen Sequesters, des untern Theils der Diaphyse der Tibia.	29./7. — 1.8. Erysipelas. 24./9.—29./9. Erysipelas mit nachfolgender ausgedehnter Phlegmone daher amputirt. cf. Nr. 33.
92. Johann K., 14j. Knabe.	Necrose der Tibia seit ½ Jahr.	13./9. 73. Necrotomie. Fast die ganze Diaphyse (5½ ctm. lang, 2½ ctm. breit) wird entfernt.	Nach 7 Monaten, 17./4. 74, fast geheilt entlassen.
93. Paul H., 26jähr. Kaufmann.	Necrose der Tibia seit 7—8 Jahren.	28./11. 73. Necrotomie. Entfernung mehrerer kleiner Sequester.	Nach 4 Monaten u. 10 Tagen, 7.4. 74 geheilt entlassen.
94. Otto B., 39jähr. Kaufmann.	Necrose der Tibia seit 1 Jahr.	20./4. 73. Necrotomie. Entfernung eines Sequesters.	In guter Heilung.
95. Jürgen H., 36j. Arbeiter.	Necrose der Tibia seit 2 Jahren.	20./5. 74. Necrotomie. Aushöhlung d. obern Epiphyse der Tibia wegen Knochenabscesses.	12./5.—18./5. Erysipelas. In guter Heilung.

Name, Alter und Stand des Kranken.	Krankheit.	Operation.	Verlauf, Dauer und Ausgang.
96. Carl R., 15jähr. Knabe.	Necrose der Tibia nach einer vor 1 Jahr erlittenen Fractur.	7./5. 74. Necrotomie. Entfernung eines grossen Sequesters aus der Tiefe.	In guter Heilung.
97. Wilhelm E., 15j. Knabe.	Necrose beider Tibien u. Vereiterung des rechten Kniegelenks. cf. Nr. 61.	11./5. 74. Necrotomie an beiden Tibien zu gleicher Zeit u. Resection des Kniegelenks.	Später 29./5. 74. Amputatio femoris rechts, fast geheilt.
	3. des Humerus.		
98. Anna K., 16jähr. Mädchen.	Necrose des Humerus seit 3 Jahren.	18./7. 73. Necrotomie. Entfernung eines kleinen Sequesters aus der Tiefe des Humerus.	Nach 3 Monaten u. 10 Tagen, 28./10. 73, fast geheilt entlassen.
99. Peter J., 10jähr. Knabe.	Necrose des Humerus seit reichlich 1 Jahr.	12./8. 73. Necrotomie. Entfernung eines grössern Sequesters.	Nach 30 Tagen, 11./9. 73, fast geheilt entlassen.
100. Christine H., 27jähr. Näherin.	Nekrose des Humerus seit 12 Jahren.	19./2. 74. Necrotomie. Entfernung mehrerer kleiner Sequester.	25./4. 74. Diphtheritis tonsillarum. Nach 3 Monaten, 20.,5. 74, geheilt entlassen.
101. Claus S., 16j. Knabe.	Nekrose des Humerus und der Ulna seit mehreren Jahren.	22./4. 74. Necrotomie. Entfernung einiger kleiner Sequester am Unterarm und mehrerer grösserer am Oberarm.	In guter Heilung.

Es wurden alsdann noch je eine Necrotomie des Daumens und der grossen Zehe, 2 der Patella und 5 des Calcaneus gemacht, die sämmtlich zur Heilung geführt haben. (102—110.)

Es schliesst sich hieran eine Reihe von Operationen, Ausschabungeu genannt, von denen ein Theil als Necrotomien, Ausschabungen chronisch entzündeter Knochen, ein Theil, Ausschabungen chronisch entzündeter Gelenke, als Resectionen betrachtet werden könnte; ich habe sie aber neben den übrigen Operationen dieser Art aufgeführt, weil sie, wie diese, bis auf den nöthigen Hautschnitt, nur mit stumpfen Instrumenten, dem Volkmannschen Löffel, der stumpfen Kugelfeile, ausgeführt sind. Es sind bei denselben meistens beträchtliche Massen jener schlaffen Granulationen, wie sie chronischen, skrophulösen Entzündungen eigenthümlich sind, und der durch dieselben zerstörten Gewebe entfernt worden.

Ausschabungen.

1) cariöser Knochen sind 27 ausgeführt, davon: eine an der Scapula, 2 am Humerus, 4 an der Ulma, (2 ungeheilt), 3 an der Hand (1 ungeheilt), 3 am Oberschenkel (1 ungeheilt), 4 am Unterschenkel (1 später amputirt), 10 am Fuss (5 erforderten die Amputation von Zehen, 1 die Resektion im Fussgelenk, cf. Nr. 65, 2 blieben ungeheilt).
2) cariöser Gelenke: 2 Revisionen von Hüftgelenkresektionen, 5 am Kniegelenk an 4 Patienten (bei 3 wurde später die Amputation des Oberschenkels gemacht), 1 im Fussgelenk (später amputirt, cf. Nr. 22).
3) chronisch entzündeter, eiternder Schleimbeutel: 7 an 4 Kranken (3 geheilt, 1 amputirt, cf. Nr. 11).
4) skrophulöser Geschwüre: 6 an 5 Kranken, welche sämmtlich geheilt sind (111—162).
5) Spaltung, Ausschabung und Drainage chronischer (skrophulöser) Abscesse wurden 9 gemacht an 8 Kranken, von welchen 4 geheilt sind; 1 wurde amputirt, cf. Nr. 7, 3 starben, 2 an hochgradiger Anämie wenige Stunden nach der Operation, 1 an Septicaemie nach Erysipelas (163—171).

Incisionen und Drainage akuter Abscesse wurden 4 ausgeführt, der eine musste die Necrotomie (cf. No. 79) folgen, eine nahm in Folge von Diphtheritis der Mandeln einen tödtlichen Ausgang, die übrigen heilten (172—175).

Ferner wurden 7 vernachlässigte Panaritien incidirt und drainirt, dieselben sind geheilt oder der Heilung nahe (176—182).

Lupusausschabungen nach Volkmann wurden an den Extremitäten 11 ausgeführt, von welchen 5 zur Heilung geführt haben (183—193).

Exstirpationen von Geschwülsten sind 13 gemacht, die alle mit Heilung ausgegangen sind (194—206):

3 Exstirpationen carcinomatöser Leistendrüsen,
3 — von Lipomen an der Schulter,
1 Exstirpation eines Sarkoms an der Schulter,

1 Exstirpation einer Teleangiectasie an der Schulter,
1 — eines Fibroms am Unterschenkel,
1 — eines Neuroms am Ellenbogen,
1 — eines Atheroms am Vorderarm,
1 — eines Atheroms am Mittelfinger,
1 — einer Warze am Mittelfinger.

Es wurden ferner 3 Fremdkörper extrahirt. Einem Mädchen wurde eine ebrochene Nähnadel aus der Tiefe des Daumenballen hervorgeholt; und einem nstmädchen, das sich beim Reinigen von Fischen einen Stachel einer Flosse tief den Daumen hineingebohrt und abgebrochen hatte, dieser entfernt. Eine abgechene Nähnadel, die ein Jahr lang in der Tiefe der Fusssohle eines Knaben teckt hatte, wurde herausgezogen (207—209).

Plastische Operationen wurden 2 gemacht. Eine Syndactylie der drei letzten ger wurde operirt, nahm aber nicht den erwünschten Ausgang; es musste später 4te Finger exarticulirt werden, um genügende Haut zur Bekleidung zu gewinnen. ner wurde eine plastische Bekleidung des Rückens der Hand und der Finger nacht bei einem Knaben, der sich vor einem Jahre an dieser Stelle verbrannt te. Die Narbencontraction hatte die Finger ganz nach hinten gezogen, so dass auf dem Handrücken lagen. Die Hand war vollständig unbrauchbar. Die Knochen den aus 2 Fingern herausgeschält, und die Haut derselben zur Bekleidung des h Durchschneidung der Narbe entstandenen Substanzverlustes verwendet. Der be erhielt eine ganz brauchbare Hand wieder (210—211).

Bei einem alten Herrn, der nach einer Luxatio humeri heftige neuralgische merzen und Lähmung des ganzen Arms behalten hatte, wurden die Nerven des erarms in grosser Ausdehnung freipräparirt (Neurolyse nach Nussbaum), weil sie ch entzündliches Infiltrat mit dem Knochen verwachsen waren. Der Erfolg schien ängs ein guter zu sein, später jedoch haben sich die Beschwerden in der alten ise wieder eingestellt (212).

An den männlichen Gesehlechtsorganen sind ausser 7 Phimosenoperationen h Roser und einer Circumcision noch folgende Operationen gemacht.

1 plastischer Verschluss einer Urethralfistel.

2 Castrationen wegen Sarkom und Tuberkulose des Hodens.

2 Amputationen des Penis wegen Carcinom der Glans.

1 doppelseitige Castratio und Amputatio penis wegen eines colossalen Carcinoms i Kindskopf Grösse, welches den ganzen Penis und die vordere Hälfte des Scrotum nahm. Der Mann starb nach 3 Monaten nach vollkommener Heilung der grossen nde an allgemeiner Carcinose. Die andern alle verliessen geheilt das Hospital 3—226).

Es sind also in der angegebenen Zeit, von Mitte Februar 1873 bis Ende Mai

1874, im Ganzen 226 Operationen an den Extremitäten und den männlichen Sexualorganen unter Anwendung der künstlichen Bluttleere an 190 Kranken gemacht worden. Von diesen sind 168 geheilt oder der Heilung nahe, 7 ungeheilt, von welchen noch 4 im Krankenhause sind. Die übrigen 15 sind gestorben, von denen übrigens 2 nach Heilung der Operationswunden aus anderen Ursachen verendeten. Die Todesursachen waren folgende:

An accidentellen Wundkrankheiten starben 7,
nämlich an Pyaemie nach Erysipelas 3,
an Erysipelas..... 2,
an Trismus und Tetanus... 2,
an Septicaemie..... 1.
An Shock und Anaemie starben 2,
— Erschöpfung..... — 2,
— Phthisis pulmonum . — 1,
— Carcinosis pulmonum — 1,
— Diphtheritis faucium — 1.

Die obige Zusammenstellung bestätigt die Behauptung von Stokes und Esmarch, dass durch das Ersparen von Blut die Neigung zu Erkrankung an accidentellen Wundkrankheiten vermindert werde; denn obwohl fast die Hälfte der Todesfälle in Folge derartiger Erkrankung eingetreten ist, so ist doch die Zahl derselben im Verhältniss zu der Zahl und Schwere der ausgeführten Operationen ein so geringer, dass man es kaum in der Privatpraxis und in den besteingerichteten Hospitälern beobachtet hat

Hier ist aber zu berücksichtigen, dass die hygieinischen Verhältnisse der hiesigen chirurgischen Klinik nicht die günstigsten sind. Dieselbe befindet sich mit der medicinischen in einem Gebäude, beide sind seit Jahren überfüllt. Der Cubikinhalt der Räume ist zu klein für die Zahl der darin stehenden Betten, die Zahl der Betten zu klein für die Zahl der Patienten. Schon in der Mitte des Semesters sind alle Betten besetzt, zum grössten Theil mit Patienten, die eiternde Wunden haben, so dass nach Entlassung eines Genesenen ein neu aufgenommener Kranker in das eben frei gewordene Bett gelegt werden muss. Nur während der langen Ferien können einzelne Zimmer längere Zeit leer stehen und gründlich gelüftet werden. Man hat deshalb beständig mit accidentellen Wundkrankheiten, besonders mit Erysipelas, Diphtheritis und Pyaemie zu kämpfen. Die Lister'sche antiseptische Verbandmethode wird nur selten, bei den grösseren Operationen, Amputationen und Resectionen niemals angewendet.

Ferner müssen wir betonen, dass die Bedenken, die gegen das Verfahren erhoben sind, bei richtiger Anwendung derselben durchaus unbegründet sind. Lähmungen sind hier nie in Folge der Compression beobachtet worden. Septicämie ist durch das Hineindrücken septischer Stoffe in den Kreislauf mittelst der elastischen

nde nie hervorgerufen worden. Ebenfalls ist niemals Gangrän der Lappen bei Amtationen eingetreten. Nachblutungen sind einige Male verzeichnet, dieselben waren ber so gering, dass sie keine Störungen im Befinden des Kranken hervorriefen nd kein chirurgisches Einschreiten erforderten.

Obgleich die in der hiesigen chirurgischen Klinik herrschenden accidentellen Wundkrankheiten die Mortalitätsziffer um ein Bedeutendes erhöht haben, so möchte ch doch einige Angaben über bie Sterblichkeit bei denjenigen grösseren Operationen nachen, nach welchen man gewöhnlich den Werth einer Behandlungsmethode zu eurtheilen pflegt, und dieselben mit denjenigen vergleichen, die ich in den mir vorliegenden Statistiken von Lister, Erichsen und Volkmann finde.

Von 34 grösseren Operationen, Amputationen und Exarticulationen mit Ausahme der an Hand und Fuss ausgeführten, waren 4 mit tödtlichem Ausgang. Todesrsache war einmal Septicaemie, die aber schon vor der Amputation ausgebrochen ar (cf. No. 1), einmal Pyaemie (cf. No. 24) und zweimal Erschöpfung (cf. No. 29 nd 31). Es besteht demnach eine Lethalität von 11,8 %. Lister hat unter seinen 6 grösseren Amputationen, die er unter Anwendung seines antiseptischen Verbandes n den Jahren von 1870 bis 73 ausgeführt hat, 20 Fälle mit tödtlichem Ausgang — lso eine Lethalität von 26,3 %. Von Erichsens 80 grösseren Amputationen in den etzten $3^1/_2$ Jahren waren 21 tödtlichen Ausgangs — Lethalität gleich 26,2 %. olkmann verlor unter 46 Amputirten trotz consequenter Anwendung der Lister'schen erbandmethode 13 — Lethalität gleich 28,2 %.

Diese Angaben bestätigen also im vollsten Masse, was Prof. Esmarch in der . Sitzung des 3. Chirurgen-Congresses zu Berlin am 8. April dieses Jahres gesagt at, dass er bei Anwendung seines Verfahrens so günstige Resultate erzielt habe, ass sie nicht so leicht übertroffen werden dürften.

Nach dem Ausgeführten wird jeder practische Arzt sich ohne Zweifel aufefordert fühlen, diese höchst einfache und wirksame Methode der künstlichen Blutere von Esmarch in möglichster Ausdehnung zu verwerthen.

Zum Schluss erlaube ich mir noch, dem Herrn Prof. Esmarch für das bereitilligst mir zu Verfügung gestellte Material meinen Dank auszusprechen.

VITA.

Ich, Asmus Duus, bin den 17. August 1849 in Schobüll, Kirchspiels Grossenwiehe, geboren. Nach dem Besuch der Elementarschule in Sieverstedt, wo mein Vater mittlerweile Lehrer geworden war, siedelte ich mit demselben in meinem 9ten Jahre nach Flensburg über und besuchte von der Zeit an das dortige Gymnasium. Ostern 1869 bestand ich das Maturitätsexamen und war bis Michaelis 1869 in Tübingen und von da bis Ostern 1870 in Erlangen Student der Theologie. Ostern 1870 ging ich nach Kiel um Medicin zu studiren und bestand im April 1872 das Tentamen physicum, im Mai d. J. das Examen rigorosum.

THESEN.

1) Die Vergrösserung der Herzdämpfung bei Chlorotischen ist nicht die Folge einer Retraction der Lunge.
2) In der Diagnostik der Hirnkrankheiten ist die Unterscheidung der Symptome der diffusen von denen der herdartigen Erkrankungen eins der wichtigsten Hülfsmittel.
3) Sobald die Anwesenheit einer Ovarialgeschwulst mit grössester Wahrscheinlichkeit diagnosticirt werden kann, muss die Ovariotomie gemacht werden.

1874 VII.
Med. VIII.

Ueber

Gastritis phlegmonosa.

Inaugural-Dissertation,

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter Zustimmung der medicinischen Fakultät zu Kiel

geschrieben von

Max Löwenstein

aus Jever.

Kiel.

Druck von Schmidt & Klaunig.

1874.

Referent: Dr. Bartels.

Zum Druck genehmigt:

Dr. Esmarch,

d. Z. Decan.

Seinem Vater

in dankbarer Liebe gewidmet

vom

Verfasser.

äufig auch Krankheiten des Magens überhaupt die Hülfe des practischen Arztes in An-
h nehmen, so oft auch in der Entwicklung begriffene oder abgelaufene pathologische
esse des Magens uns auf dem Seciertische begegnen, so selten ist gleichwohl diejenige
naffection, welche wir mit dem Namen Gastritis phlegmonosa[1]) bezeichnen. Die Häufigkeit
Magenerkrankungen kann nicht Wunder nehmen, ist doch kein Organ des menschlichen
ers in dem Maasse beständigen Insulten ausgesetzt, wie gerade der Magen. Um so mehr
man annehmen, dass ganz besondere Umstände zusammentreffen müssen, um diejenige
kheitsform hervorzurufen, welche den Gegenstand dieser Abhandlung bildet. Auf die
e: welches sind diese Umstände? wird uns leider eine sehr unvollständige Antwort zu Theil.
agen wir die Handbücher der pathologischen Anatomie und der inneren Klinik älterer und
rer Zeit auf, so finden wir, dass der Besprechung der Gastritis phlegmonosa durchweg ein
bescheidener Raum zugewiesen ist. Am ausführlichsten äussern sich noch Albers[2]) und
berger[3]). An Monographieen, welche unsere Erkrankung allein behandeln, ist mir nur
aufgestossen, deren Verfasser Auvray[4]) ist. Im übrigen wird die einschlägige Literatur
h Journalartikel gebildet, welche zum Theil zwar bereits zusammengestellt worden sind,
Theil aber noch keine Berücksichtigung gefunden haben.

Bei diesem Stande der Dinge scheint es mir kaum einer Rechtfertigung zu bedürfen,
ich die Beschreibung von zwei kürzlich hier beobachteten Fällen der Oeffentlichkeit über-
, ausserdem mir aber die Aufgabe gestellt habe, die in der Literatur zerstreuten Fälle in
ichster Vollständigkeit zu sammeln, was bisher nur zweimal und in sehr unvollkommener
e geschehen ist[5]).

Wird es mir auch nicht gelingen, Licht über ein dunkles Gebiet unserer Wissenschaft
erbreiten, so bereichere ich doch die Casuistik, und wird es mir Befriedigung genug ge-
en, wenn ich einem späteren Bearbeiter desselben Themas ein erleichterndes Material ge-
t habe.

---

[1]) Synonyma: Entzündung des submucösen Bindegewebes, Linitis suppurativa, Gastrite interstitielle
rative, suppurative-cellular inflammation of stomach.

[2]) Albers, Erläutergg. z. Atlas d. path. Anat. IV, p. 18, 1844

[3]) Bamberger, Krankh. d. chylopoët. Syst. p. 241, 1864.

[4]) Auvray, Etude sur la Gastrite phlegmon. Paris, 1866. Ref. Schmidts Jahrb. 1868, Bd. 138. p. 130.

[5]) von Auvray (l. c.) und Raynaud (Gazette hebdomad. de medic. et de chirurg. VIII, No. 32, 33. 1861).

Bevor ich zur Besprechung der Literatur übergehe, bedarf es einiger kurzen Bemerkungen. Man fasst unter dem Namen phlegmonöse Magenentzündung gewöhnlich zwei verschiedene Formen zusammen, nämlich die wirkliche diffuse eitrige Infiltration, und die circumscripte Abscessbildung in den Magenwandungen, von denen die Submucosa der besonders ergriffene Theil ist. Raynaud[1]), welcher unter der Ueberschrift: Infiltration purulente dans les parois de l'estomach den ersten längeren Aufsatz über unsere Affection veröffentlichte, unterscheidet drei Formen. Diese sind:

1) Kleine Eiteransammlungen, welche sich auf die Schleimhaut beschränken. Die alten Aerzte nannten den diese bläschen- oder pustelartigen Gebilde erzeugenden Process ventriculus pustulosus, während einige neuere ihn als intrafolliculären Abscess, North als Aphthen des Magens bezeichneten.

2) Ein oder mehrere umschriebene Abscesse in der Submucosa, welche meistens ein rein locale Affection sind. Von dieser Form führt Raynaud 12 Fälle an, unter ihnen die ältesten überhaupt veröffentlichten Beobachtungen von Sand[2]) und Lieutand[3]), und einen Fall von Mayor, welcher dadurch ein besonderes Interesse gewinnt, dass sich ein Abscess zwischen den Blättern des lig. gastro-lienale befand.

3) Sehr zahlreiche Abscesse, oder sehr dicke eitrige Infiltration des submucösen Zellgewebes, teppichartig ausgebreitet über einen grossen Theil oder über das ganze Eingeweid. Diese Form soll nie als selbständiges, sondern stets als Ausdruck eines allgemeinen Leidens vorkommen.

Ackermann[4]) unterscheidet ohne Rücksicht auf klinische Erscheinungen von rein pathologisch-anatomischem Standpunkte aus 7 Kategorieen, von denen die beiden ersten alle Abscessbildungen in der Submucosa, sei es ohne, sei es mit Verdickung der Magenwände umfassen — während die übrigen die Fälle von wirklicher eitriger Infiltration in verschiedene Gruppen theilen, je nachdem dieselbe für sich bestand, oder mit Abscessbildung, fibröser Verdickung des Magens, Schleimhautverschwärung combiniert gefunden wurde.

Die erste Klasse Raynauds konnte bei der von ihm gewählten Ueberschrift aufgestellt werden, wir können sie natürlich von vornherein unberücksichtigt lassen, da das Adject. „phlegmonosa“ a priori die Betheiligung des submucösen Bindegewebes voraussetzt. Es lässt daher auch Ackermann diese Klasse unerwähnt.

Es leuchtet ein, dass eine Scheidung nach so unbestimmten Zahlenbegriffen, wie „mehrere“ und „sehr zahlreiche“, unzulässig ist, weil sie der Willkühr zu viel Spielraum lässt. Wo hört das „mehrere“ auf, und wo beginnt das „zahlreiche“? Raynaud liess sich durch die ihm bekannten klinischen Erscheinungen und seiner Theorie zu Liebe, dass die weniger zahlreichen Abscesse locale Affectionen, die Infiltration und multipelen Abscesse dagegen stets von einem schwereren Grundleiden abhängig seien, zu dieser Trennung verleiten. Uebrigens ist er wenig streng und scheut sich z. B. nicht, einen Fall von Habershon[5]) der dritten Klasse zuzutheilen, weil sich ein eitriges Exsudat in der Peritonaealhöhle fand, wenngleich die Veränderungen am Magen sich auf einen einzigen Abscess beschränkten, welcher vor der Eröffnung für einen Tumor zweifelhafter Natur gehalten wurde.

[1]) l. c.

[2]) Sand, De raro ventric. abscessu.

[3]) Lieutand, Histor. anatom.-medic. 1767 p. 24, 25.

[4]) Virchows Arch. Bd. 45 p. 52.

[5]) Habershon, Pathologic. and practic. observ. on disease of the aliment. canal. 1857 p. 86 (bei Raynaud observ. XIV).

Aus diesem Grunde und weil ich auch die eben erwähnte Raynaud'sche Theorie für unrichtig halte, schliesse ich mich seiner Eintheilung nicht vollständig an, sondern scheide aus der dritten Klasse die multipele Abscessbildung aus und lasse nur die diffuse Infiltration gelten. Da meine Fälle, wie sich zeigen wird, zu dieser beschränkten dritten Klasse gehören, so werde ich auch nur diejenigen Fälle aus der Literatur zusammenstellen, welche ebenfalls dieser Kategorie zuzurechnen sind. Die übrigen Formen werden nur beiläufig Berücksichtigung finden.

Literaturangaben finden sich bei Bamberger[1]), Ackermann[2]) und in Schmidt's Jahrbüchern[3]). Vereinigt man diese drei Verzeichnisse, so dürfte dadurch die gesammte vorhandene Literatur ziemlich vollständig repräsentiert sein. Ich habe mich nach Kräften bemüht, mir alle aufgezählten Werke und Aufsätze zugänglich zu machen. Zum bei weitem grössten Theil ist mir dies gelungen, wenn ich mich auch einzeln mit Referaten in unseren grossen Sammelwerken begnügen musste. Da zunächst nur eine Casuistik geliefert werden soll, so bleiben die unsere Krankheit im Allgemeinen schildernden Handbücher vorläufig unerwähnt.

Die ältesten Beobachter von Eiteransammlungen in den Magenwänden: Sand, Lieutaud, Cullen, P. Frank, Jos. Franck, Monro u. a. kann ich unberücksichtigt lassen, denn einerseits habe ich in vollem Maasse eingesehen, wie wahr Bamberger von ihnen sagt: „Es ist bei der vagen pathologisch-anatomischen Ausdrucksweise der älteren Schriftsteller nicht immer ganz leicht, die beschriebenen Zustände unserer Anschauungsweise zu accommodieren", — und andrerseits sieht das, was sie beschreiben, eher einem Abscesse, als einer Infiltration ähnlich, einzeln wird sogar das Wort Abscess gebraucht.

So würde aus dem Jahre 1836 der erste Fall zu verzeichnen sein.

I. (Heyfelder[4]). Ein 28jähr. kräftiger gesunder Kutscher erkrankte von einer mehrtägigen Reise bei nasskaltem Wetter heimgekehrt, an heftigem Leibweh und wiederholtem Erbrechen. Nach 24 Stunden zeigte er Erscheinungen von Collaps, druckempfindlichen Leib, keinen Appetit und Brechreiz. Eine Blutentziehung schaffte Erleichterung, aber nach weiteren 24 Stunden begann der Kranke plötzlich irre zu reden und starb bald darauf, 49 Stunden nach dem Eintritt der Erkrankung. Section: (34 h. p. m.) Die Sinus, sowie Leber, Milz, Nieren sehr blutreich. Magen und sämmtliche Gedärme von Luft ausgedehnt. Die Magenwände besonders im Blindsacke und am Pylorus wenigstens um das sechsfache verdickt. Die Verdickung beruht darauf, dass sich zwischen der mürben und stellenweise ekchymosierten Schleimhaut und der getrübten Serosa eine mehrere Linien dicke Schicht befindet, welche das aufgelockerte und mit weiss-gelbem Eiter durchdrungene submucöse Zellgewebe zu sein scheint. Die Muscularis nicht aufzufinden. Die Schleimhaut des Duodenum gegen den Magen hin ebenfalls ekchymosiert und mürbe.

II. (Herzog[5]). Ein 60jähr. Arbeitsmann, abgemagert und von icterischem Aussehen, litt an Schmerzen in der Magengegend, die hart und angeschwollen, sowie an hartnäckiger Stuhlverstopfung, häufigem Ructus und Auswurf von bedeutenden galligen Massen. Dabei bestand Fieber. Nach 14 Tagen Tod. Section: In der Bauchhöhle ein Erguss von einigen Quart dünnen flockigen Eiters. Peritonealüberzug der Leber, des Magens und der Milz mit einer „faserstoffigen" grünlichen Ablagerung bedeckt, welche sich leicht ablössen lässt. Leber blutreich, Milz breiig. Der Magen klein, in seinen

[1]) l. c.
[2]) l. c.
[3]) 1862. Bd. 113. p. 41.
[4]) Dr. Heyfelder. Sanitätsbericht aus dem Fürstenth. Hohenz.-Sigmar im J. 1836. Ref. in Schmidts Jahrbüchern. 1837. Bd. 16. p. 92.
[5]) Dr. Herzog. Sectionsergebnisse in Caspars Wochenschr. 1839. p. 813.

Wänden von der Mitte bis zum Pylorus hin durch eine Anhäufung von dicklichem Eiter c. um das sechsfache verdickt. Der Eiter lässt sich wie aus einem Schwamme auspressen. Schleimhaut sehr faltig, mit reichlichem schwärzlichen Pigment versehen.

III. Wallmann[1]). Ein 24jährig. sonst gesunder Soldat erkrankte nach einem mässigen Excesse in Baccho an Kopfschmerz und allgemeiner Abgeschlagenheit. Nach einigen Tagen kam er zu Fuss ins Spital. Status bei der Aufnahme: Schmerz in der Magengegend bei geringer Druckempfindlichkeit, häufiger Brechreiz, wenig Appetit, mässiges Fieber. Zwei Stunden nach der Aufnahme ass Pat. etwas Suppe und Brod, wurde dann unruhig, versuchte aufzustehen — fiel aber sofort todt zurück. — Section: Frische Pleuritis beider Seiten, ausgebreitete frische Peritonitis. Magen: Wandung gleichmässig verdickt, am Pylorus, an der Cardia und im Fundus bis zu 6 — 8‴. Mucosa schmutzig roth injiciert, vielfach siebartig durchlöchert, Submucosa überall durch eine geblich-weisse Flüssigkeit maschig ausgedehnt, welche sich auspressen lässt und bei Druck auch aus den Oeffnungen der Mucosa hervortritt. Muscularis besonders am Pylorus stark verdickt, grauroth und infiltriert. Subserosa und Serosa serös durchfeuchtet, verdickt und getrübt.

Der Verf. selbst schliesst aus dem Befunde, das die Gastritis phl. das primäre war, und die Peritonitis und Pleuritis erst secundär hinzutraten, indem sich die Entzündung vom submuc. Zellgewebe aus auf die übrigen Häute fortsetzte.

IV. (Clauss[2]). Ein 54jähr. Rothgerber will früher stets gesund gewesen sein, nur häufiger an Furunkeln und phlegmonösen Hautentzündungen gelitten haben. Von einem Bronchialkatarrh und einer rechtsseitigen Pleuritis kaum genesen, erkrankte er, nachdem er den Tag über wie gewöhnlich gearbeitet hatte, am 20. October 1856 abends plötzlich an heftigen mit Hitze abwechselnden Frostanfällen und intensivem Schmerz in der Magen- Herz- und linken Thoraxgegend. Bald darauf stellte sich mehrmaliges galliges Erbrechen ein, ausserdem ein Gefühl von Uebelkeit, Aufstossen und Husten. Dyspnöe und Cyanose während der Hustenanfälle kamen hinzu, die Schmerzen nahmen nicht ab. Nach 8 Schröpfköpfen, einem Klystier und einer Morphiumgabe trat geringer Nachlass der Schmerzen ein, die sich jedoch bei der etwas schwierigen Expectoration immer wieder steigerten. Im ganzen war aber doch ein[illegible] Besserung eingetreten, das Erbrechen hatte aufgehört, die febrilen Erscheinungen waren geringer gewo[illegible] den, und Pat. fühlte sich selbst wohler, so dass er sogar zu essen verlangte. Das war am 23. Octo[illegible] Doch schon in der folgenden Nacht verschlimmerte sich der Zustand bedeutend: heftige Schmerze[illegible] Delirien, Temperatursteigerung, sehr frequenter Puls, grosser Durst. So verging der folgende Ta[illegible] In der Nacht grosse Unruhe, so dass Patient während der Delirien mehrmals aus dem Bett sprang, da[illegible] trat rasch Collaps ein, und der Tod erfolgte am 25. Octob. morgens 8 Uhr.

Section (49 h. p. m.) Selbständige idiopathische Entzündung des Magens i Form diffuser serös-eitriger Infiltration der Submucosa mit allmähliger Ausbreitun auf die übrigen Häute (Peritonitis, Pleuritis). — Allgemeine Blutdissolution.

In dem linken Pleurasacke etwa 1 Pfund eines röthlichen mit Fibrinflocken gemischten Exsudat[illegible] In der Bauchhöhle ebenfalls eine grössere Menge röthlicher, flockiger Flüssigkeit. Das Peritonaeum pari[illegible] tale an verschiedenen Stellen mit dem Perit. viscer. durch weiche schmutzig-graue Gerinnsel ver[illegible] klebt, ebenso die Darmschlingen unter sich. Der Magen ist nicht auffallend durch Luft ausge[illegible] dehnt, doch ziemlich gross. Seine grosse Curvatur sieht mehr nach vorne, die kleine mehr nac[illegible] hinten. Die Wandung ist durch eine serös-eitrige Infiltration der Submucosa in ihrer ganzen Ausdehnun[illegible] enorm verdickt; um die Cardia und am fundus über 1″, an der hintern Wand der portio pylorica nu[illegible] c. $^1/_2$″ dick. Nirgends ist der Eiter in Form eines Absesses sichtbar. Ausserdem finden sich in de[illegible]

[1]) Dr. H. Wallmann. Zeitschrift f. d. Ges. Wien. Aerzte (Wien. Ztschr.). XIII. p. 733. Dec. 185[illegible] Ref. in Schmidts Jahrb. 1858. Bd. 98. p. 177.

[2]) Dr. L. Clauss. Beitrag zur Kenntniss der Magenkrankh. Diss. inaug. Erlangen 1857.

Submucosa umschriebene bis haselnussgrosse, grauliche, ziemlich fest anzufühlende Stellen welche auf den ersten Blick für medullare Krebse angesehen werden konnten. Mucosa bleich, an der hinteren Wand der Cardiapartie in der Grösse einer Kinderhand siebförmig durchbrochen. Unter ihr findet sich hier kein eitriges Exsudat, sondern die Muscularis liegt frei. Diese ist theils unversehrt, theils in ihrem interfibrillären Bindegewebe sulzig infiltriert. Serosa und Subserosa theilweise getrübt und infiltriert. An den dicksten Stellen des Magens lassen sich die einzelnen Häute beim Durchschnitt nicht unterscheiden.

Wir kommen jetzt zu der schon erwähnten Arbeit von Raynaud, aus welcher 9 Fälle hierher gehören. Diese sind zwar zum Theil nichts mehr als kurze und ziemlich werthlose Notizen, doch führe ich sie der Vollständigkeit wegen hier an, zumal die Originalabhandlung nicht jedem zugänglich sein dürfte, und die Referate in Schmidts Jahrb.[1]) wie in Canstatts Jahresber.[2]) besonders in Bezug auf Casuistik sehr unvollständig sind. Was die Auswahl der Fälle anlangt, so muss ich an das oben Gesagte erinnern.

V. (Cornil). Ein 40jähr. Mann, Säufer, seit 3 Monaten unwohl, aber erst seit 14 Tagen arbeitsunfähig, kam nachdem er vor 2 Tagen an Erbrechen gelitten hatte, unter folgenden Erscheinungen ins Krankenhaus: heftige Convulsionen und Delirien, Pupillen erweitert und nicht reagierend, reichliche Durchfälle, Bauch aufgetrieben, scheinbar nicht druckempfindlich. Puls klein und unregelmässig. Tod an demselben Tage. — Section (24 h. p. m.): Viscerales Peritonaeum mit einer Lage dicken Eiters belegt, Magen mit dem oment. maj. durch zahlreiche Adhaesionen verwachsen. Beträchtliche Verdickung der Magenwandung durch eine eitrige Infiltration des submucösen Zellgewebes, welches der alleinige Sitz des Eiters zu sein scheint. Die Verdickung ist am Pylorus am bedeutendsten und nimmt von da gegen die Cardia hin ab. Die Schleimhaut stellenweisse injiciert, an 2 Stellen ulceriert. In der Nähe der Cardia ein Substanzverlust, in dessen Umgebung keine Entzündung.

VI. (Lasègue.) Ein 44jähr. schlecht genährter Fuhrmann, welcher schon häufiger Blut erbrochen hatte, litt an heftigen, später blutigen und von Kolikanfällen und Tenesmen begleiteten Diarrhöen, wobei die linke Hüftgegend sehr druckempfindlich war. Nach 8 Tagen bis auf leichte Schmerzen genesen, erbrach er dann mehrere Tage grünlich-gelbe Massen, die Leibschmerzen kamen wieder, ausserdem kleiner beschleunigter Puls, Diarrhöen, Uebelkeit. Die Erscheinungen steigerten sich, Delirien traten hinzu, Pat. collabierte immer mehr und starb nach 8 Tagen. — Section (c. 36 h. p. m.): Alle Organe des Unterleibs mit eitriger Masse bedeckt. Im submucösen Bindegewebe des Darms einige Blutinfiltrate. Magen: Schleimhaut weich, verdickt, im Fundus injiciert. Serosa $^1/_2$, Muscularis $1^1/_2$ — 2 Mmtr. dick. Die Submucosa erreicht durch eine Infiltration von Eiter in ihre Maschen eine Dicke von 5 — 6 Mmtr., sodass die Magenwand in toto c. 1 Ctmtr. dick ist. An der grossen Curvatur befindet sich eine kastaniengrosse weiche Anschwellung. (?)

VII und VIII lassen sich zusammenfassen. Es sind kurze Sectionsbefunde von Andral und Cruveilhier, ohne jede klinische Notiz. Jeder von beiden beobachtete einen Fall, in welchem die Magenschleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung durch eine dicke das submucöse Zellgewebe infiltrierende Eiterlage aufgehoben war. Die Muscularis war intact. Cruveilhier bemerkt ausdrücklich: „zufällig und weil die Magenwandungen aussergewöhnlich dick erschienen, wurden Einschnitte gemacht.“ Es müssen also in vivo keine Symptome vorhanden gewesen sein, welche den Verdacht auf irgend eine Affection des Magens hätte erwecken können.

IX. (Bamberger[3]). Ein junger robuster Soldat erkrankte unter den Erscheinungen von Erbrechen, heftigen Magenschmerzen, lebhaftem Fieber und endlich Delirien. Er starb nach wenigen

---

[1]) Schmidts Jahrb. 1862. Bd. 113. p. 41.

[2]) Canstatt. Jahresber. 1861. p. 281.

[3]) cit. in Henoch. Kl. d. Unterleibskrankh. II. p. 196.

Tagen. — Section: Die Magenwand in ihrer ganzen Ausdehnung so mit Eiter infiltriert, dass er überall, wo man einschnitt, ausfloss. Im übrigen negativer Befund.

Die jetzt folgenden Beobachtungen sind von Raynaud den Bulletins de la société anatomique entlehnt.

X. (Mazet[1]). Ein Kutscher, 47 Jahre alt, seit 4 Tagen krank, zeigte grosse Angst, Durst, galliges Erbrechen, contrahierte Bauchmuskeln, aber regelmässigen Puls. Bald traten kalte Schweisse auf, der Puls wurde klein, Pat. warf sich unruhig hin und her, delirierte jedoch nicht. In der zweiten Nacht nach der Aufnahme ins Spital stürzte er sich 2 Stockwerke hoch aus dem Fenster hinaus. — Die Section ergab abgesehen von den Verletzungen in Folge des Sturzes als einzigen Befund: Eiterlage in der Magenwand, vom Pylorus nach der Cardia hin an Dicke abnehmend, und an der Vereinigungsstelle des linken Drittels mit den rechten Zweidritteln des Organs aufhörend. In der Peritonaealhöhle wenig röthliches Serum.

XI. (Mascarel[2]). Ein 22jähr. Idiot litt längere Zeit an einer für Pleuritis gehaltenen Krankheit, der er erlag. — Section: Pseudomembranöse Plaques auf Milz und Leber. Magen verdickt „eine grosse Menge seröser Flüssigkeit und eine Lage flüssigen Eiters unter dem Peritonaeum, infiltrie unter die an mehreren Stellen ekchymosierte Schleimhaut, bildeten diese bedeutende Verdickung, welche in der Gegend des Pylorus nicht weniger als 1 Ctmtr. betrug".

Raynaud fügt hinzu: In diesem Falle scheint wahrscheinlich in Folge der langen Dauer der Krankheit der Eiter durch die Fasern der Muscularis hindurch bis zur Serosa gedrungen zu sein.

XII. (Maunoury[3]). Eine Frau, welche an Puerperalfieber starb, während ihrer Krankheit aber kein Erbrechen gehabt und keine Symptome seitens des Magens gezeigt hatte, bot nach dem Tode folgenden anatomischen Befund: Eitrige Peritonitis und Pericarditis, Pneumonie im zweiten Stadium. Die Submucosa des Magens gleichmässig eitrig infiltriert.

XIII. (Caudmont[4]). Wiederum nur eine kurze Notiz. Bei einer Section fand sich ein Magen, unter dessen Schleimhaut eine serös-eitrige Infiltration stattgefunden hatte: „Le pus est infiltré et non collecté". Die Schleimhaut ein wenig bleich, aber verdickt, wie aufgeblasen.

Mit diesem Falle ist die Casuistik Raynauds erschöpft, und ich kehre zu den von mir gesammelten Fällen zurück.

XIV. (Tüngel[5]). Ein 29jähr. Arbeiter in einer Asphaltfabrik erkrankte plötzlich: mehrmaliges Erbrechen, Aufstossen, Magenschmerz, gedrückte Gemüthsstimmung. Nach 14 Tagen waren alle subjectiven Beschwerden verschwunden. Pat. zeigte sogar eine etwas exaltierte Stimmung, wurde jedoch, da leichenblass war und etwas irreredete, nach dem Krankenhause gebracht, wohin er den Weg zu Fuss zurücklegte. Hier angelangt wurde er plötzlich von Convulsionen befallen und starb sofort. Sectio (22 h. p. m.): In der Bauchhöhle eine mässige Menge trüber, eiterähnlicher Flüssigkeit mit spärlichem fibrinösem Niederschlage. Dünndarm paralytisch erweitert. Magen ziemlich weit und schlaff. Serosa desselben nicht injiciert, Mucosa weder geröthet noch verschorft, aber deutlich geschwollen, Muscularis etwas verdickt. Das submucöse Gewebe, besonders an der Vorderseite stark geschwollen, enthält in seinen Maschen eine dünne eitrige Flüssigkeit. Die Infiltration geht nicht über den Magen hinaus. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt parenchymatöse Schwellung der Magenschleimhaut, der Leber und der Nieren. Die polizeiliche Untersuchung auf unorganische Gifte war ohne Resultat.

XV. (Guyot[6]). Ein Mann, welcher Speisen aus einem schlecht verzinnten Gefässe genossen hatte, wurde plötzlich von heftigen Leibschmerzen mit Erbrechen und Diarrhöe ergriffen und starb unter

[1]) B. de la s. a. VIII. p. 130.
[2]) B. de la s. a. XV. p. 173.
[3]) Ibid. XVII. p. 175.
[4]) B. de la s. a. XXXIII. p. 273.
[5]) Dr. C. Tüngel. Ein Fall von Vereiterg. d. submuc. Zellgew. d. M. Virch Arch. XXXIII, 2. p. 306. 18
[6]) Gaz. hebd. de medic. et de chir. 1. Sept. 1865. Ref. Canstatt. Jahresber. 1866. III. p. 313.

Erscheinungen einer acuten Peritonitis. Section: In der Peritonaealhöhle ein Erguss von seroulenter Flüssigkeit. Magen: Oberfläche lebhaft injiciert, Schleimhaut im Fundus ekchymosiert, ndungen stark verdickt. Beim Einschneiden findet sich ein von der Cardia bis zum Pylorus reichender erguss, welcher die Mucosa von der Muscularis vollständig abpräpariert hatte. Weder Ulceration h Perforation ist vorhanden.

XVI. (Asverus [1]). Ein 25jähr. kräftiger Mann, seit 3 Monaten in mässigem Grade dem nke ergeben, litt seit dieser Zeit an Uebelkeit, Appetitmangel und Schmerzen im Epigastrium. Zwei ge vor dem Tode trat anhaltender Singultus, wiederholtes Erbrechen und Diarrhöe auf. Der Tod olgte plötzlich, doch ohne stürmische Erscheinungen. Wegen des Verdachtes auf Selbstmord durch t wurde die Section verlangt. Section (3 Tage p. m.): Seröses Exsudat in beiden Pleurahöhlen, Pericardium und im Peritonaeum. Die Magenwand gleichmässig in der ganzen Ausdehnung verdickt. Verdickung, am Pylorus $1^1/_3$, an der Cardia 1 Ctmtr. betragend, kommt allein auf Rechnung der rig infiltrierten Submucosa, deren Bindegewebe unverändert ist. Mucosa, Muscularis, Serosa intact.

An dieser Stelle würden die Auvrayschen Fälle folgen müssen. Leider ist es mir er weder hier noch auf einer auswärtigen grösseren Bibliothek möglich gewesen, die Auaysche Arbeit zu erhalten, und ich bin daher auf das Referat in Schmidts Jahrb. [2]) anwiesen. Nach demselben führt Auvray 8 hierher gehörige Fälle an, von denen aber die isten in den Jahrb., und also auch in dieser Arbeit enthalten sind. Der soeben mitgetheilte ll (XVI) wird dort nach dem Berichte des auch bei der Section anwesenden Dr. Morel röffentlicht und zwar mit der Abweichung, dass die Muscularis und Mucosa als mit in den tzündungsprocess hineingezogen geschildert werden.

XVII. (Stewart [3]). Eine 24jähr. Magd, welche früher zweimal in Folge von Gallensteinen Icterus gelitten hatte, klagte, nachdem sie eine Zeitlang im Uebermaasse gegessen hatte, über merzen in der linken Seite. Am 14. October Erbrechen und Schmerzen im Epigastrium, welche sich Druck steigerten. Diese Erscheinungen schwanden in wenigen Tagen, kehrten jedoch am 19. October gleicher Heftigkeit zurück, verbunden mit einem Gefühl von Vollsein, einer stetig zunehmenden Aufibung des Abdomen, und einer auffallenden Unruhe. Opiate ohne Erfolg. Nach einem continuierlichen brechen von Galle und Schleim erfolgte der Tod durch Erschöpfung am 29. October. Section: Allmeine frische Peritonitis. Gallenblase an einer Stelle gangränös und in die Peritonaealhöhle perforiert. gen durch Luft ausgedehnt, seine Wände durchaus gleichmässig verdickt durch eine theils allgemeine, ils herdweise Eiterinfiltration der Submucosa. Schleimhaut geröthet, derb, verdickt. Muscularis llenweise entartet, im subserösen Gewebe kein Eiter. Peritonaealüberzug entzündlich verdickt.

XVIII. (Ackermann [4]). Gastritis phlegmonosa mit Thrombose zahlreicher Magenen und embolischen Herden in Leber und Lungen. — Verlauf der Krankheit unbekannt. ction: Im Herzbeutel und in den Pleurahöhlen reichliche gallig gefärbte Flüssigkeit. Die Pleura lm. mit voluminösen Fibrinlagen überzogen. In beiden Lungen zahlreiche bis haselnussgrosse gelbliche rde, sowie einige mehr an der Peripherie gelegene Infarcte. In der Bauchhöhle 700 Cctmtr. gallig färbten Serums. Magen kleiner als normal, die Serosa stellenweise mit einer zarten Fibrinlage übergen. An der Innenfläche desselben eine Anzahl umfänglicher, mehr oder weniger tief ulcerierter und derseits in den Oesophagus und das Duodenum hineinreichender Partieen, in deren Ausdehnung und hster Umgebung die Wandungen beträchtlich verdickt sind bis zu einer Dicke von $1—1^1/_4$ Ctmtr., einer Stelle sogar von 23 Mmtr. Die Verdickung beruht der Hauptsache nach auf neugebildetem

[1]) Jen. Ztschr. f. Med. u. Naturw. II, 1866. p. 476.
[2]) l. c.
[3]) Edinb. med. Journ. 1867. Febr. Ref. in Canstatt. Jahresber. 1868. II. p. 125.
[4]) Virchows Arch. XXXXV, I. p. 39. 1868.

Bindegewebe. Die über den verdickten Partieen des Magens noch erhaltene Mucosa ist ebenfalls stark verdickt und zu schmalen Wülsten erhoben. In der Submucosa zahlreiche rameficierte und in die Muscularis übergreifende Abscesshöhlen. Serosa gleichfalls verdickt und hier mehr, dort weniger von kleinen Abscessen durchsetzt. In der Umgebung einzelner Geschwüre treten durch die hyperämische Mucosa durchscheinende dicht stehende kleine Eiterherde hervor, welche als eitrige Thromben der Venen der Submucosa angesprochen werden müssen. Aehnliche grössere Thromben in anderen Venen des Magens, des Mesenteriums und der Leber. Sämmtliche Häute des Magens in der ganzen Ausdehnung der kranken Partieen bald äusserst dicht, bald spärlicher mit Eiterkörperchen durchsetzt. Leber beträchtlich vergrössert, in ihrem Innern zahlreiche bis wallnussgrosse Eiterherde, deren Centrum mitunter von einem thrombosierten Pfortaderzweige gebildet wird.

XIX. (Loomis[1]). Ein Arzt litt vor 3 Jahren an Symptomen von Phthisis, die sich wieder verloren. Vor einem Jahre inficierte er sich bei einer Entbindung syphilitisch. In den letzten Monaten war er viel mit Zeichnen beschäftigt, wobei er das Epigastrium dauernd gegen eine Tischkante stemmte. Er erkrankte an heftigen sich steigernden Schmerzen im Epigastrium, und einem häufigen, später galligen Erbrechen. Schneller Verfall bei sehr frequentem Puls. Zeichen von Peritonitis mit besonderer Druckempfindlichkeit in der Oberbauchgegend. Leichte Delirien und Tod (am 4. Tage). — Section: Frische allgemeine Peritonitis; Magen ausgedehnt, Wandungen namentlich am Pylorus und an der grossen Curvatur ungewöhnlich verdickt durch ein reichliches fibrinös-eitriges Exsudat zwischen Mucosa und Muscularis. Letztere theilweise mit infiltriert. Schleimhaut stellenweise injiciert, sonst normal.

XX. (Malmsten und Key[2]). Ein 37jähr. Mann erkrankte, angeblich nach einer Erkältung mit Schüttelfrost und Leibschmerzen. Am nächsten Tage Fieber und Erbrechen, später Schmerz im Epigastrium und in der Nierengegend. Im spärlich entleerten Harne Blut und Cylinder. Der Zustand verschlimmerte sich stetig, trotz normaler Temperatur, das Erbrechen trotzte allen Mitteln. Am 18. Tage unter Tenesmen reichliche blutig-schleimige Ausleerungen, am 20. Tage Tod. — Section: Akute Nephritis und Peritonitis mit dickflockigem, eitrigem Exsudat. Unter dem Peritonaeum des Magens treten die Lymphgefässe als knotige Stränge hervor und lassen sich bis zu den nächsten Lymphdrüsen verfolgen. Magenwandungen stark verdickt durch eitrige 6 Mmtr. dicke Infiltration der Submucosa. Die Verdickung ist in der Mitte am bedeutendsten und nimmt von da nach der Cardia und dem Pylorus hin ab, wo sie beiderseits scharf endet. An der Vorderwand in der Schleimhaut 4 kleine Aushöhlungen in deren Umgebung dieselbe unterminiert ist. Im übrigen die Schleimhaut bis auf einzelne rothe Flecke normal.

XXI. (Belfrage und Hedenius[3]). Ein 36jähr. Arbeiter erkrankte plötzlich mit Schüttelfrost, Uebelkeit, häufigem Erbrechen und Schmerz im Epigastrium. Pat. soll kurz vorher einen Schlag gegen den Magen erhalten haben. In den nächsten Tagen dieselben Erscheinungen, T. 38,0, Leib aufgetrieben und besonders im Epigastrium und um den Nabel empfindlich. Ueberall tympanitischer Schall, welcher über dem ausgedehnten Magen weit nach oben reichte. Puls klein, 110. Nach 6 Tagen status idem, nur das Erbrechen weniger häufig. Dann trat Durchfall ein, dem unter steigender Pulsfrequenz Zeichen von Pleuritis und Pericarditis (Reiben) folgten, T. 36,6. Das Erbrechen hörte jetzt auf, aber Patient collabierte rasch und starb, am 10. Tage der Krankheit. Section: Pericarditis, Pleuritis. In der Peritonaealhöhle ca. $^1/_2$ Liter einer eiterähnlichen Flüssigkeit, Därme unter sich und mit der Bauchwand verlöthet. Peritonaeum glanzlos, injiciert. Auf der vorderen und hinteren Magenwand ein Netzwerk von nach der kleinen Curvator hin zusammenlaufenden durch Eiter ausgedehnten Lymphgefässen. Die Lymphdrüsen an der kleinen Curvatur geschwollen und beim Durchschnitt von markigem Aussehen. Die

---

[1]) New-York med. record. 1870. Febr. 15. Ref. Canst. Jahresber. 1871. II. p. 156.

[2]) Svenska läkaresällsk. förhandl. p. 69. 1871. Nord. med. Ark. III. 4. No. 26. p. 9. 1871. Ref. Schmidt Jahrb. Bd. 154. 1872. p. 298.

[3]) Upsala läkarefören. förhandl. VII, 3. p. 292. 1871. Ref. Schmidts Jahrb. Bd. 154. 1872. p. 298.

wandungen überall verdickt, — am Fundus c. 1, am Pylorus 1,5 Ctmtr. stark — und zwar beruht Verdickung fast nur auf einer gleichmässigen eitrigen Infiltration der Submucosa. Die Infiltration an der Cardia und am Pylorus wie scharf abgeschnitten. An der Innenfläche des Magens einige würe mit unterminierten Rändern, in deren Grunde brandige Schleimhautfetzen liegen. Diese ist hyperämisch, theils graulich oder gelblich gefärbt, aber glatt und eben. Muscularis blassroth was verdickt. Leber und Milz geschwollen und körnig entartet.

Hiermit ist die Reihe der Fälle erschöpft, welche ich bei möglichst sorgfältigem Nachen in der Literatur verzeichnet gefunden habe. Ich zweifele nicht, dass mir hier und e Mittheilung entgangen sein wird — von einzelnen weiss ich es sogar — doch glaube merhin eine ziemlich vollständige Casuistik geliefert zu haben.

Ich gehe jetzt zu den von mir beobachteten Fällen über, verfehle jedoch nicht, zuvor Herrn Geh.-R. Prof. Esmarch für die gütige Ueberlassung der Krankengeschichten meinen abzustatten.

XXII. Ostitis und Nekrose am linken Unter- und rechten Oberschenkel. — Nach ren Nekrotomie — Erysipelas — Pyaemie — Tod.

Lorenz Th., 11 Jahr alt, ein früher gesunder und kräftiger Knabe, erkrankte vor 3 Jahren an akuten Ostitis zunächst am linken Unterschenkel und bald darauf am rechten Oberscenkel. em bereits zu Hause einige kleinere Sequester entfernt worden waren, liess Pat. sich am 11. Juni in die hiesige chirurgische Klinik aufnehmen. Er fieberte damals zwar leicht (38,3), war aber ziemlich kräftig. Der Urin enthielt kein Eiweiss. An den beiden bezeichneten Stellen fanden lle Erscheinungen einer Nekrose: Röthung und Schwellung der Weichtheile, und Fisteln, durch die Sonde auf rauhen, beweglichen Knochen gelangte. Am Unterschenkel ragte aus einem breiten nzverluste ein 4 Ctmtr. langer, 2 Ctmtr. breiter zackiger Sequester frei hervor. Ausserdem fand n den Weichtheilen des linken Oberarms eine mit schlaffen Granulationen ausgefüllte Höhle, in eine Fistel führte.

17. VI. In ruhiger Morphium-Chloroformnarkose wird bei künstlicher Blutleere die Nekrotomie den Beinen ausgeführt. Der operative Eingriff ist ein bedeutender, denn für die gründliche Entg der Sequester ist es nothwendig, die Weichtheile in einer Länge von rechts 9 Ctmtr., links ntr. zu durchschneiden, und in gleicher Ausdehnung die betr. Knochen so auszumeisseln, dass eine breite, muldenförmige Höhle gebildet wurde. Am Arm werden die Granulationen mit dem scharfen entfernt. Ausdouchen mit Salzsäurewasser, Ausfüllen der Knochenhöhlen mit Liq. ferri. sesquichlor- und Feuerschwamm.

Pat. hat im Laufe des Nachmittags häufig erbrochen. (Chloroformnachwirkung.) Gegen Abend er über Schmerzen in der Gegend der Oberschenkelwunde. Obschon die Temp. nur 38,8 beträgt, hier der erste Verband entfernt. Die Wundhöhle ist durch den mit Secret stark imbibierten chwamm ausgedehnt, nach dessen Entfernung Pat. sich sehr erleichtert fühlt. Carboldouche und nd mit in Carbolöl getränkter Watte.

18. VI. Temp. morgens 40,2. Es wird deshalb auch am linken Unterschenkel der Verband nt. Die Wundhöhle des Knochens ist auffallend trocken. — Douche und Verband mit Watte und löl. — Abends Temp. 40,2.

19. VI. Erysipelas am rechten Oberschenkel in der Umgebung der Wunde, trotzdem Temp. s nur 39,4. Das Allgemeinbefinden ist sehr schlecht. Pat. weigert sich, das Geringste zu essen eniesst nur etwas Portwein.

21. VI. Die Wunden sehen schlecht aus. Am Oberschenkel wird eine dünne röthliche Flüssigkeit ndert, von Granulierung ist keine Spur vorhanden. Die Wunde am Unterschenkel ist fast ganz n und erscheint grau-weiss. — Der Verband wird in der angeführten Weise täglich erneuert.

Trotz der Ausbreitung des Erysipelas nach oben und unten hin ist die Temp. bis heute Abend nur allmählig auf 39,8 gestiegen. Pat. klagt über Schmerzen im Leibe, welcher mässig aufgetrieben und druckempfindlich ist. Weil seit 3 Tagen keine Oeffnung erfolgt war, wird Ol. Ricini gereicht, und da dies sofort wieder erbrochen wird, ein Klysma mit Ol. Ric. appliciert.

22. VI. In der Nacht reichliche Entleerungen. Trotzdem sind die Auftreibung und Druckempfindlichkeit des Leibes eher bedeutender geworden, und dazu noch heftige spontane Schmerzen aufgetreten. Ein Eisbeutel wird nicht ertragen, dagegen wirken warme Breiumschläge sehr erleichternd. Pat. erbricht häufig grünliche Massen. Temp. abends 40,0.

23. VI. Temp. morgens 40,0. Leib mehr aufgetrieben und schmerzhafter. Pat. erbricht auch den Portwein, das Einzige, was er bis dahin genossen hat. Temp. abends 40,0.

24. VI. Temp. morgens 40,2. Es werden Chin. bisulf. 2,0 per rectum gegeben. Die Wunden sehen sehr schlecht aus. Das rechte Beim ist am Fuss und Unterschenkel mässig angeschwollen. Temp. abends 39,6. Der Puls wird kleiner und die Respiration oberflächlicher.

25. VI. Temp. den ganzen Tag 40,2. Gegen 8 Uhr abends beginnt Pat. lebhaft zu phantasieren. Gegen $9^1/_2$ Uhr treten Symptome von Collaps ein. Nach einer subcut. Inject. von Campher wird Pat. sehr aufgeregt, bleibt aber unbesinnlich.

Tod in der Nacht vom 25/26. VI. unter Symptomen von Lungenödem.

Section (8 h. p. m.) (Hr. Prof. Heller):

Leichendiagnose: Eitrige Peritonitis. — Hochgradige eitrige phlegmonöse Gastritis. — Starke Schwellung und Trübung der Leber. — Milztumor. — Parenchymatöse Trübung der Nieren. — Leichtes Meningealödem. — Starkes Lungenödem. — Nekrotomiewunden des rechten Ober- und linken Unterschenkels. — Erysipelatöse Schwellung des rechten Oberschenkels. — Oxyuris vermicularis, Trichocephalus dispar.

Schlecht genährter Knabe mit sehr blasser, schlaffer Haut, welche ziemlich ausgedehnte Todtenflecke zeigt. Am rechten Oberschenkel eine 9 Ctmtr. lange klaffende Wunde mit missfarbiger Geschwürsfläche. In der Umgebung derselben, besonders nach oben hin sind die Weichtheile stark geschwollen und geröthet. Beim Einschnitt ergiesst sich aus zahlreichen, unregelmässig gestalteten und communicierenden, das Unterhautzellgewebe wie die Musculatur in grosser Ausdehnung durchsetzenden Abscesshöhlen eine eitrig-jauchige Flüssigkeit, welche auch die zwischen den Abscessen liegenden Gewebe derb infiltriert hat. Am linken Unterschenkel eine zweite 13 Ctmtr. lange, 5 Ctmtr. breite Wunde, welche in eine geräumige, missfarbige Knochenhöhle führt. Am linken Oberarm eine mit schlaffen Granulationen bedeckte Wundfläche.

Brust. Beide Lungen frei, in den Höhlen wenig klares Serum.

Lungen wenig einsinkend, grösstentheils lufthaltig, das Gewebe blutarm, stark ödematös. R. L. nach vorne in grosser Ausdehnung feinblasig emphysematös; in ihrem unteren Lappen sind hinten undeutlich abgegrenzte Partieen missfarbig; aus einzelnen Bronchien ergiesst sich ein bräunlich-grünlicher Brei (aspir. Mageninhalt). — L. L. im unteren Lappen hinten in geringer Ausdehnung comprimiert.

Herz. Im Herzbeutel etwas reichliches röthliches Serum. Herz normal gross, aussen fettarm, Muskulatur sehr blass. In den Höhlen wenige derbe Blut- und Fibringerinnsel. Klappen normal, die Tricuspidalis stark imbibiert. Die Aorta normal weit, ihre Innenfläche zeigt zerstreute fettige Flecken.

Hals. Schilddrüse etwas vergrössert, blass, braun glänzend.

Schlund- und Speiseröhrenschleimhaut blass, ebenso die der Luftwege, beide etwas bräunlich-schmutzig verfärbt.

Schädel. Decke normal, Stirnnaht völlig verstrichen. Die Dura normal. Die inneren Häute im ganzen zart, wenig injiciert, nur über den sulcis wenig ödematös und getrübt. In der Arachnoidea nach vorne und den beiden Seiten hin kleine Knochenplättchen. Hirnsubstanz mässig blutreich und von den Häuten glatt lösbar. An der Basis sind die Häute und Arterien äusserst zart, letztere mässig gefüllt.

Bauch. Decken aufgetrieben, in der Höhle sehr reichliche eitrige Flüssigkeit.

Leber gross, das Gewebe blutarm, sehr blass, trübe.

Milz ziemlich stark geschwollen, auf dem Durchschnitt schlaff, hellgrau-roth, blutarm.

Nieren kaum vergrössert. Kapsel glatt lösbar. Oberfläche blass, gelblich-grau, auf dem urchschnitt die Substanz sehr blutarm. Die Corticalis sehr getrübt, blass.

Harnblase enthält wenig Urin, Schleimhaut blass.

Hoden normal.

Magen sehr klein. Die Serosa mit einem eitrig-fibrinösen Belag bedeckt und darunter stark etrübt. Die Wandungen, sehr starr und bei der Herausnahme des Organs nicht collabierend, sind norm verdickt, in der Mitte c. 11 Mmtr., am Pylorus 13 Mmtr. dick. Der grösste Theil dieser Verickung betrifft die Submucosa, welche in ihrer ganzen Ausdehnung durchaus derb und eitrig infiltriert t. Schleimhaut ebenfalls etwas verdickt, im übrigen grösstentheils blass, trübe, wulstig, stellenweise, esonders im Fundus, hellroth injiciert und fein fleckig ekchymosiert. Zwischen Mucosa und Submucosa eht sich die Muscularis Mucosae als scharf contourierter, schmaler, röthlicher Streifen hin. Muscularis enfalls verdickt und trübe.

Die mikroskopische Untersuchung des Peritonaealexsudats ergiebt dessen entschieden eitge Natur; in demselben finden sich, und zwar vorzugsweise den Zellen anhaftend, äusserst zahlreiche, eist zu zierlichen Kettchen angeordnete Kugelbakterien. Die Leber und die Nieren zeigen entsprechend m makroskopischen Befunde eine starke körnige Trübung ihrer zelligen Elemente. In dem unter sorgmen Cautelen aus ihnen entnommenen Blute sind die Kugelbakterien ebenfalls in grosser Zahl nachwiesen. Das Bindegewebenetz der Submucosa des Magens ist durch seröse und zellige Infiltration rdickt und umhüllt weit ausgedehnte, bald grössere, bald kleinere Maschenräume, welche von körnigen iterkörperchen strotzend ausgefüllt sind. — In der Schleimhaut ist das interstitielle Bindegewebe wischen den Drüsen ebenfalls stark verbreitert und von zelligen Elementen durchsetzt. Dadurch werden e Drüsenschläuche, nach dem Fundus hin weniger, in dem der Schleimhautoberfläche zugekehrten Drittel ier so beträchtlich comprimiert, dass die Grundmembranen, ihres Epithels beraubt, theilweise fest auf nander gepresst werden, theilweise nur einen schmalen Spalt zwischen sich lassen. Im Fundus der rüsen ist das Epithel zum grössten Theil erhalten, aber stark körnig getrübt und unregelmässig gestellt. ur an einzelnen Stellen ist es auch hier verloren gegangen. Dann erscheint der Drüsenschlauch aber cht verengt, sondern durch eine massenhafte Anfüllung mit Eiterkörperchen sack- oder wurstförmig ugebuchtet. — Die Muscularis mucosae ist ziemlich intact, mässig geschwollen und zeigt nur sehr ärliche Zellen. Sie tritt unter dem Mikroskope dadurch besonders scharf hervor, dass sich sowohl von r Schleimhaut als von der Submucosa her Eiterkörperchen in immenser Anzahl reihenförmig an sie lagern, so dass sie wie abgehoben erscheint. — In der Muscularis ist das intermusculäre Bindegewebe enso reichlich serös-zellig infiltriert, und in gleicher Weise finden sich zwischen den Fasern der beim oppelmesserschnitt sich von der Muscularis leicht lösenden Serosa zahlreiche Zellen eingelagert. Ueberall ingen den zelligen Elementen die Kugelbakterien, sowie in weit geringerer Anzahl Stäbchenbakterien an.

Hieran reihe sich in Kürze noch folgender Fall, welcher hier ebenfalls vor nicht langer eit zur Beobachtung kam.

XXIII. Ein 33jähriger Bauer litt an einer Ostitis radii mit Bildung von Sequestern, welche urch die Nekrotomie entfernt wurden. Patient wurde pyaemisch und starb 8 Tage nach der Opetion im Collaps. Er klagte in den letzten beiden Tagen über heftige Schmerzen und Druckempfindhkeit im Leibe und litt an wiederholtem Erbrechen, mit gänzlichem Appetitmangel.

Die Section (48 h. p. m.) ergab eitrige Peritonitis, hochgradige parenchymatöse Degeneration r Leber, geringen Milztumor, chronische Nephritis, und am Magen folgenden Befund: Wandung stark rdickt, Schleimhaut durchaus blass, besonders im Fundus gleichmässig verdickt und locker, wulstig, hlotternd. Auf dem Durchschnitt zeigt sich besonders die Submucosa ausserordentlich stark mit einer ühen serösen Flüssigkeit infiltriert. — Die mikroskopische Untersuchung der Nieren weist umfangreiche kterienembolieen nach.

Aetiologie. Analysieren wir diese beiden Fälle, so können wir zunächst über d Aetiologie keinen Augenblick in Zweifel sein. Alle Erscheinungen weisen entschieden dara hin, dass die Gastritis hier ein localer Ausdruck der allgemeinen pyaemischen Infection wa Diese Aetiologie ist nichts weniger als neu, sondern wir finden im Gegentheil in allen Han büchern die Angabe, dass bei Pyaemie sowohl, als — wofür ich allerdings in der Literatur kei Bestätigung gefunden habe — bei anderen schweren Infectionskrankheiten, wie Typhus und V riola, unsere Krankheit beobachtet worden ist. Dittrich[1]) giebt sogar an, dass dieselbe b einer Puerperalfieberepidemie in Prag im J. 1847 neben anderen eitrigen Infiltrationen in locke Zellgewebe: Phlegmasia alba dolens, Periproctitis, Perityphlitis, Perinephritis, ein ganz gewöh licher Befund gewesen sej. Es liegt durchaus kein Grund vor, an der Richtigkeit dieser A gabe zu zweifeln, indessen muss hervorgehoben werden, dass zu anderen Zeiten und an ande Orten diese Beobachtung jedenfalls bei weitem nicht so häufig gemacht worden ist. Wenigste erwähnen die Lehrbücher der Geburtshülfe nichts davon, und bemerkt auch Raynaud, d er. eine Anzahl Berichte von Gebärhäusern über Puerperalfieber durchgesehen habe, ob auf einen Fall von Gastritis phlegmonosa zu stossen. Doch genug davon, die pyaemische Ba mancher Fälle kann nicht bestritten werden, und über die Häufigkeit wird sich erst ein en gültiges Urtheil fällen lassen, wenn zahlreichere, wohl beglaubigte Fälle vorliegen werden.

In der hier gegebenen Casuistik war in einem Falle (XII) Puerperalfieber Ursache d Todes, und lässt sich nur in diesem und in den beiden letzten Fällen Pyaemie deutlich a ursprüngliches Leiden nachweisen.

Die Pyaemie- und Septichaemiefrage ist bekanntlich in neuerer Zeit eine sehr br nende geworden. Hier eine begeisterte Vertheidigung, dort ein beharrliches Leugnen der A hängigkeit derselben von der Entwicklung niederer Organismen. Kann es mir auch natürli nicht in den Sinn kommen, in einem Streite, welcher die Koryphäen unserer Wissenschaft die Schranken ruft, eine Meinung zu äussern, so mag es doch gestattet sein, möglicherwe nutzbares Material herbeizuschaffen. In diesem Sinne glaube ich auf die Anwesenheit der Ba terien in Fall XXII einen besonderen Nachdruck legen zu müssen. Wenn dieselben sich einem nach der gewöhnlich üblichen Zeit obducierten Cadaver finden, so berechtigt das keinem Schlusse, da die Keime überall in der Luft suspendiert sind, und auf dem organisch Substrate bei feuchter Wärme in einem Tage weit in ihrer Entwicklung fortgeschritten s werden. Wenn dagegen bei einer 8 Stunden p. m. vorgenommenen Section die sofort nach d Eröffnung der Bauchhöhle unter allen Vorsichtsmassregeln angestellte Untersuchung auf Pi ein positives Resultat giebt, so kann der Annahme, dieselben seien dort schon während des L bens vorhanden gewesen, die Berechtigung nicht abgesprochen werden.

Während also diese 3 Fälle auf Pyaemie beruhen, betrachte ich in den übrigen Gastritis als primäre Affection und meine, dass Raynaud viel zu weit geht, wenn er d primäre Auftreten der Gastr. phlegm. in Frage stellt, und zu folgendem Resultat seiner Be achtungen kommt: „Die eitrige Infiltration ist ein ‚état anatomique', welcher bei mehrer durch die Disposition der verschiedenen Organe, Eiter zu producieren, charakterisierten All meinkrankheiten entstehen kann. ‚Ce n'est pas une espèce morbide à part'".

Prüfen wir unsere Casuistik auf diesen Punkt, so finden wir allerdings, dass in f keinem Falle die Gastritis für sich bestand, sondern Peritonitis etc. in ihrer Begleitung war

[1]) cf. Brand. Die Stenose des Pylorus. Diss. inaug. Erlang. 1851. p. 28.

indessen halte ich es für unstatthaft, daraus ohne weiteres die Abhängigkeit der Magenerkrankung von den Complicationen zu folgern. Dass Rokitansky, Dittrich, Bamberger, Klebs, Lebert, Auvray u. a. sich für das primäre Vorkommen aussprechen, fällt zwar an sich schon schwer in die Wagschale, doch sehe ich davon ab, und ziehe es vor, an einigen der mitgetheilten Fälle zu zeigen, dass sich die Erscheinungen theils überhaupt nicht, theils weit ungezwungener und wissenschaftlicher erklären lassen, wenn wir eine primäre Gastritis annehmen. Betrachten wir zunächst Fall X, welcher sogar der Raynaudschen Arbeit entnommen ist. Wir finden als einzigen Befund: Eiterlage in der Magenwand, in der Peritonaealhöhle wenig röthliches Serum. Ist es denkbar, dass eine unbedeutende Peritonitis, welche nur ein geringes seröses Exsudat gesetzt hat, eine eitrige Entzündung des Unterhautzellgewebes des Magens hervorruft, — hingegen nicht sehr plausibel, anzunehmen, die Entzündung des Magens habe als Reiz auf das Peritonaeum gewirkt, welcher in der kurzen Frist noch nicht zu schwereren Folgen geführt hat? Denn, dass das Peritonaeum an entzündlichen Vorgängen der von ihm überzogenen Organe ebenso leicht Antheil nimmt, wie die Pleura an denen der Lungen, braucht kaum erwähnt zu werden.

Sehr bezeichnend sind die Fälle XX und XXI, in welchem die eitrig entzündeten Lymphgefässe in dicken Strängen zu den zugehörigen Lymphdrüsen hinzogen.

Ganz besonderen Nachdruck lege ich ferner auf die Symptome in vivo. In Fall XVI, welchen übrigens auch Asverus selbst zu der primären Form stellt, bestanden 3 Monate lang lediglich Erscheinungen seitens des Magens: Uebelkeit, Appetitmangel und Schmerzen im Epigastrium, und erst 2 Tage vor dem Tode traten heftigere, eine mehr ausgebreitete Erkrankung andeutende Symptome auf. Weiter verdienen auch die Fälle XX und XXI hier angeführt zu werden, in welchen die Erscheinungen seitens des Magens anfangs entschieden praevalieren.

Welche Ursachen die primäre Gastritis phlegm. hervorrufen, ist eine Frage, auf welche eine Antwort zu geben, zur Zeit nicht möglich ist. Indessen kann uns das in unserer Auffassung nicht irre machen. Warum soll das Unterhautzellgewebe der Magenschleimhaut, welche so vielen Insulten ausgesetzt ist, nicht ebensowohl einmal primär erkranken können, wie das Unterhautzellgewebe der äussern Haut? Diese Annahme hat mehr für sich, als wenn wir eine primäre Peritonitis ohne nachweisbare Ursache voraussetzen, welche höchst selten ist, und nach Niemeyer bei vorher gesunden Personen nie vorkommt.

Ob bei der primären Gastritis die Entzündung nur als Reiz für das Peritonaeum wirkt, ob sich der entzündliche Process per contiguitatem fortpflanzt, ob sie eine Pyaemie veranlasst und durch dieses Mittelglied die Affectionen des Peritonaeums, der Pleuren, des Pericardiums etc. hervorruft — welches dieser Momente bei der secundären, natürlich in anderer Reihenfolge, im Spiele ist, lässt sich nicht entscheiden, wahrscheinlich schliesst das eine das andere nicht aus. Einige Aufklärung giebt uns der zuletzt von mir mitgetheilte Fall, in welchem wir allem Anscheine nach ein früheres Entwicklungsstadium der purulenten Infiltration vor uns haben. Es ist durchaus denkbar, dass die pyaemische Peritonitis eine Entzündung des submucösen Zellgewebes hervorrief, welche zunächst einen serösen Erguss setzte, der bei der allgemeinen Infection eitrig zu werden begann, und ganz eitrig geworden wäre, wenn nicht der Tod der Weiterentwicklung ein Ziel gesetzt hätte. In dem Ackermannschen Falle (XVIII) wurde Embolie nachgewiesen. Vgl. auch die Fälle XXI und XXII, in denen die Lymphgefässe ohne Zweifel bei der Ausbreitung der Entzündung eine Rolle spielen.

Ueber die Schädlichkeiten, welche direct als Ursache der primären Form angesehen werden können, bewegen wir uns, wie erwähnt, in vagen Vermuthungen. In den hier mitge-

theilten Fällen werden achtmal Ursachen angeführt. Es sind dies: Erkältung (I, XI), Alkoholmissbrauch (III, V, XVI), Genuss verdorbener Speisen (XV), Uebermässiges Essen (XVII), Anhaltender Druck auf die Magengegend (XIX, XXI?). Ein Trauma will auch von Wallmann[1]) als Ursache beobachtet haben.

Im Hinblick auf die neuen Arbeiten über Mycosis intestinalis dürfte es, wenngleich die anatomischen Befunde mancherlei Verschiedenheiten darbieten, gestattet sein, fragend anzudeuten, ob nicht vielleicht ein Zusammenhang bestehe zwischen der Gastr. phlegm. und dieser Mycosis. Unter unsern Pat. befindet sich ein Rothgerber und mehrere Kutscher.

Hinsichtlich des Geschlechts der befallenen Pat. übergehe ich die Angaben Raynauds da er ja Fälle mitzählt, welche ich ausschliesse. Unter meinen 23 Fällen findet sich 17 mal das Geschlecht angegeben. Von diesen 17 sind 15 Männer und nur 2 Frauen, von denen die eine an Puerperalfieber starb, und bei der anderen eine Perforation der Gallenblase in die Peritonaealhöhle stattgefunden hatte. Reine Fälle von primärer Gastr. finden sich also nur bei Männern.

Das Alter wird 14 mal erwähnt und vertheilt sich so:

zwischen	20	und	30	Jahr	7 Mal,
„	30	„	40	„	3 „
„	40	„	50	„	2 „
„	50	„	60	„	2 „

Pathologische Anotomie. Wie die Betrachtung ergiebt, ist der anatomische Befund im grossen und ganzen immer derselbe. Indessen kommen doch hier und da kleine Abweichungen vor, welche ein näheres Eingehen auf diesen Punkt erforderlich machen.

Der Magen in toto ist, wie natürlich, derb anzufühlen, und seine Wandungen fallen nicht zusammen, nur in einem Falle (XIV) werden sie als schlaff bezeichnet. Ueber seine Grösse ist in ungefähr der Hälfte der Fälle nichts angegeben; wo sich eine Bemerkung findet, war er ebenso häufig kleiner als normal, wie durch Gase ausgedehnt.

Die Schleimhaut ist meistens stellenweise injiciert oder ekchymosiert und mürbe, nur ein Beobachter fand sie derb (XVII). Sehr häufig ist sie zellig infiltriert und daher verdickt völlig intact höchst selten, vielleicht nie. Die von Rokitansky u. a. beschriebene siebförmige Durchlöcherung, so dass sich der Eiter bei Druck durch die Stomata auf die Schleimhautoberfläche ergiesst, wird nur zweimal angegeben. Einmal war unter einer solchen durchlöcherten Stelle das Infiltrat verschwunden, und die Muscularis lag direct der Schleimhaut an. Viermal werden Ulcerationen beschrieben: kleinere oder grössere Substanzverluste in der Schleimhaut deren Ränder unterminiert sind, und in deren Grunde die infiltrierte Submucosa erscheint, oder wie einmal angegeben, Reste der brandigen Schleimhaut gefunden werden. In der Umgebung der Ulcerationen findet keine Entzündung statt, was entschieden dafür spricht, dass dieselben ein Product des seitens des Exsudats auf die Schleimhaut ausgeübten Drucks sind, wodurch letztere brandig wird. Wir werden die Ulcerationen bei den circumscripten Abscessen relativ häufiger finden, da in ihnen die Spannung des eingeschlossenen Eiters eine weit grössere sein wird, als in dem diffusen Infiltrat. Nebenbei verdient hier bemerkt zu werden, dass von verschiedenen Seiten aus diesem Ausgange der Abscessbildung eine Entstehungsweise des ulcus ventriculi hergeleitet worden ist.

[1]) cf. Bamberger l. c.

Die eitrige Infiltration der Submucosa erstreckt sich in der Regel über den ganzen gen und endet an der Cardia und am Pylorus wie scharf abgeschnitten. Eine Ausnahme rvon wird in den Fällen II und X angegeben, in welchen sie dort nur die Hälfte, hier das chte Zweidrittel des Magens einnahm. Einen ganz besonderen Befund zeigt XVIII, von dem übrigens nicht ganz sicher ist, ob er hierher gehört. Meistens nimmt die Infiltration vom lorus nach der Cardia hin an Mächtigkeit ab, doch waren einmal Pyl. und Card. die beson-rs verdickten Stellen, und zweimal das Verhältniss so, dass die Mitte die stärkste Verdickung igte, welche nach den beiden Oeffnungen hin allmählig abnahm. Abgesehen von diesen Dif-renzen und von Fall XVII, in welchem die Infiltration als „theils diffus, theils herdweise" be-ichnet wird, pflegt dieselbe durchaus gleichmässig zu sein. Als Abweichung muss noch her-rgehoben werden, dass Clauss (IV) neben den flüssigen eitrigen derbe, grauliche, bis hasel-ssgrosse Infiltratmassen fand, von denen er es unentschieden lässt, ob sie als eine besondere hr gerinnfähige Exsudation aufzufassen sind, oder ob sie ein früheres Stadium des flüssigen filtrats darstellen. Die Infiltration kann mitunter alle Häute des Magens so gleichmässig rchsetzen, dass makroskopisch eine Unterscheidung derselben nicht möglich ist.

Die Muscularis wurde zweimal intact gefunden, in den meisten Fällen ist sie durch seröse rchtränkung und zellige Infiltration des intermusculären Bindegewebes geschwellt.

Da eine complicierende Peritonitis die Regel ist, so finden wir an der Serosa alle Stu-n der Entzündung von einfacher Injection, Trübung, Verdickung durch zellige Infiltration, bis m dicken fibrinösen Belag und zur Verklebung mit den Nachbarorganen. Eine Eiteransamm-ng unter der Serosa wird nur einmal erwähnt.

Ueber die Muscularis Mucosae und die Subserosa finden sich nur spärliche Angaben . IV, XXII).

An Complicationen finden wir, abgesehen von der schon besprochenen eitrigen Perito-is, als selteneren Befund: seröse Peritonitis, linksseitige seröse oder eitrige Pleuritis, beider-itige Pleuritis, Pericarditis; einmal, wohl ohne Zusammenhang mit dem Magenleiden, akute phritis, und schliesslich die in Fall XVIII beschriebenen metastatischen Abscesse in der ber und den Lungen.

Ueber den mikroskopischen Befund vergl. Fall XXII.

Die Gastritis phlegm. mit ihren Complicationen ist eine so schwere Erkrankung, dass r nicht letale Ausgang als eine seltene Ausnahme angesehen werden kann. Dennoch wird n solchen Ausnahmefällen berichtet, in welchen die Phlegmone in Cirrhose überging. Roki-nsky[1]), dem andere in ihrer Darstellung folgen, sagt darüber: „Zuweilen ist bei langsamem erlaufe neben der Eiterproduction eine namhafte Wucherung des submucösen Bindegewebes gegen; solche Fälle mögen mit Resorption des Eiters den Ausgang in bleibende Massen-nahme des submucösen Bindegewebes, Sclerose, Retraction desselben nehmen", — und an ner anderen Stelle[2]): Massenzunahme des submucösen Bindegewebes mit Verdickung desse-n, wobei auch die Muscularis hypertrophiert ist, und jenes einerseits in diese letztere in orm weisser Septimenta hineinwächst, und andrerseits bei seiner Retraction die Schleimhaut persistente Falten zusammendrängt, kommt, wenn man sie nicht mit Faserkrebs des Magens sammenwirft, selten vor und ist gewöhnlich über den ganzen Magen ausgebreitet. Sie geht llem Anscheine nach aus selbständigen oder mit Gastr. mucosa combinirten Entzündungen

[1]) Lehrbuch d. pathol. Anat. III. 1861. p. 157.
[2]) ibid. p. 149.

des submucösen Bindegewebes hervor". Diese Cirrhose kommt nach Brinton[1]), welcher sie Linitis plastica nennt, auch primär vor, und ist in Deutschland unter dem Namen Brintonscher Magen bekannt geworden. Höchst interessant sind die von Brand[2]) angeführten Fälle aus dem Prager und Erlanger Museum, in welchen sich eine derartige Bindegewebswucherung in der Gegend des Pylorus entwickelt und eine Stenose desselben herbeigeführt hatte. Zufällig fand ich beim Durchstöbern der Literatur einen von Dr. Klob[3]) mitgetheilten Fall von über den ganzen Magen ausgebreiteter „schwieliger Degeneration" des submucösen Bindegewebes, den hier kurz anzuführen gestattet sein mag, da der Befund mir ein typischer zu sein scheint:

Ein Mann, welcher früher an schlechtem Magen gelitten hatte, starb unter den Erscheinungen von Peritonitis. — Die Section ergab Peritonitis in Folge von Perforation des duct. cystic und folgende Veränderungen am Magen: Magen klein, dickwandig, Schleimhaut verdünnt und auf dem submuc. Gewebe nicht verschiebbar. Das letztere 2—3 ''' dick, sehnig, milchig weiss, sehr dicht und zäh. Muscularis 3—4 ''' dick, blassgrau, derb, von weisslichen Scheidewänden durchsetzt. Diese Veränderung beschränkte sich allein auf den Magen, die benachbarten Lymphdrüsen waren normal. Unter dem Mikroskop zeigte sich, dass die Labdrüsen fast ganz geschwunden waren, und dass die derben weisslichen Massen in den Häuten durch dichtes Bindegewebe gebildet wurden.

Wie Rokitansky andeutet, ist die Verwechslung dieser Cirrhose mit Faserkrebs leicht möglich, und so lässt auch Klob es unentschieden, ob wir in diesem Falle ein Carcinom oder den Ausgang einer submucösen Entzündung vor uns haben. Das letztere scheint ihm jedoch viel wahrscheinlicher zu sein, da eine so gleichförmige Ausbreitung der schwieligen Degeneration bei Krebs, welcher zur Geschwulstbildung neigt, schwerlich vorkommen dürfte.

Ueber die Diagnose der Linitis plastica vergl. Brinton.

Auch in der hiesigen Sammlung befinden sich zwei als Brintonsche Magen bezeichnete Praeparate. Sie sind kleiner als normal, die Wandungen starr und gleichmässig verdickt, bis zu 1 Ctmtr. Die Schleimhaut ist etwas geschwellt und stark gewulstet. Die mikroskopische Untersuchung zeigt überall eine mächtige Entwicklung von dichtem straffem Bindegewebe, keine zelligen Elemente. Nähere Angaben fehlen.

Symptome. Gehen wir davon aus, dass fast constant Peritonitis complicierend auftritt und zwar in der Regel sehr bald, so werden wir verstehen, dass die Erscheinungen der ausgebreiteten Erkrankung vor den localen der Gastritis praevalieren, und dass die Symptome, welche man bei unserer Krankheit beobachtet, im ganzen die jeder Peritonitis sind. Allerdings wird bei sorgsamer Untersuchung in manchen Fällen der Magen als Ausgangspunkt des entzündlichen Processes deutlich zu erkennen sein.

Ein Schüttelfrost beim Beginne der Krankheit ist selten. Das constanteste Symptom ist der Schmerz und die Druckempfindlichkeit, welche meistens zuerst im Epigastrium auftreten, sich aber rasch über den ganzen Bauch ausbreiten, ohne in besonderer Heftigkeit in der Magengegend bestehen zu bleiben. Auffallend ist, dass in einigen Fällen der zuerst sehr heftig aufgetretene Schmerz nach einigen Tagen nachliess und bis zum Tode nicht zurückkehrte. In einem Falle (III) war bei Schmerz in der Magengegend nur geringe Druckempfindlichkeit und in Fall V sogar keine Druckempfindlichkeit vorhanden. In letzterem Falle waren die Erscheinungen überhaupt so unbestimmt, dass eher an Meningitis als an Peritonitis gedacht werden konnte.

---

[1]) Krankh. d. Magens, deutsch v. Bauer. Würzb. 1862.

[2]) l. c.

[3]) Schmidts Jahrb. Bd. 102. p. 176. 1859.

Ebenso constant wie der Schmerz ist das Erbrechen, welches in allen Fällen auftrat, wenn auch mit den kleinen Modificationen, dass es entweder bis zum Tode anhielt, oder in vereinzelten Fällen kurz vor demselben verschwand. Die entleerten Massen sind meist grünlich. Uebelkeit und Aufstossen pflegen niemals zu fehlen. Der Appetit ist in der Regel vollständig geschwunden, nur in den seltenen Fällen, in denen Schmerz und Erbrechen nachliessen, und die Patienten sich wieder wohler fühlten, verlangten sie auch zu essen.

Manchmal wird eine grosse Aengstlichkeit und Unruhe der Pat. hervorgehoben, so dass sie sich beständig hin und herwarfen, das Bett verliessen u. s. w. Der Selbstmord in Fall X ist wohl auf dies Symptom zurückzuführen.

Bemerkenswerth ist der sehr häufig früh eintretende Collaps, welcher manchmal schon nach 24 Std. vollständig ausgeprägt ist: kalter Schweiss, fadenförmiger, unregelmässiger Puls, Unbesinnlichkeit u. s. w. Nicht selten haben vor dem Collaps Delirien und Convulsionen bestanden.

Fieber ist in den meisten Fällen vorhanden und mit demselben frequenter Puls, Kopfschmerz, allgemeine Abgeschlagenheit. Nur sehr selten ist dasselbe gering.

Der Verlauf der Krankheit ist durchweg ein sehr akuter. Nach plötzlichem Einsetzen erscheinen rasch alle Symptome, rasch tritt Collaps ein, und ihm folgt bald ein plötzlicher Tod, ebenso häufig unter stürmischen Zufällen — (Delirien, Convulsionen), wie ohne diese. Mitunter befanden sich die Pat. scheinbar gut, lehnten sich plötzlich zurück und waren todt. Eine Ausnahme von diesem Verlaufe bilden die Fälle V und XVI, in welchen schon 3 Monate vor dem Eintritte der akuten Erkrankung ein chronisches Unwohlsein: Uebelkeit, Appetitmangel, Schmerz im Epigastrium bestanden hatte.

Die Functionen der übrigen Organe sind kaum berücksichtigt worden. Es finden sich nur die Angaben, dass hier Diarrhöe, dort Obstruction bestand.

Diagnose. Ob die Diagnose inter vitam mit Sicherheit gestellt werden kann, wie von manchen Autoren behauptet worden ist, sei es direct, sei es durch Ausschluss, wage ich nicht zu entscheiden. Indessen habe ich bei der Prüfung der Fälle keinen gefunden, in welchen sich die Erscheinungen nicht auch ohne Annahme einer Gastritis phlegmonosa durch häufiger vorkommende Krankheitsprocesse erklären liessen — ein Umstand, welcher für mich genügt, um einigen Zweifel in die Berechtigung einer so kühnen Diagnose zu setzen. Es lässt sich nur manchmal sicher constatieren, dass die Krankheit vom Magen ausgeht, mehr aber nichts. Vgl. jedoch Bamberger[1]).

Therapie. Die Behandlung kann nur eine symptomatische sein. Vor allen Dingen werden die Schmerzen durch Opiate zu bekämpfen sein, und zwar dürfte sich bei der Gefahr des Wiedererbrechens die subcutane Injection von Morphium mehr empfehlen, als die Darreichung per os. Wäre wirklich einmal ein Fall mit Sicherheit diagnosticiert worden, so würde eine völlige Schonung des erkrankten Organs streng indiciert, und die Ernährung per rectum nach der Leubeschen Methode vorzunehmen sein.

[1]) l. c.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, den Herren Professoren Heller und Bartels für die freundliche Unterstützung, welche sie mir bei der Ausarbeitung dieser kleinen Abhandlung zu Theil werden liessen, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Vita.

Der Verfasser, Max Johann Anton Löwenstein, Sohn des pract. Arztes, Dr. med. Löwenstein zu Jever (Grossh. Oldenburg), wurde am 1. Januar 1852 zu Jever geboren. Er besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt, welches er Ostern 1870 mit dem Zeugnisse der Reife verliess, um sich zunächst in Heidelberg dem Studium der Medicin zu widmen. Michaelis 1871 wandte er sich nach Leipzig, und siedelte Mich. 1872 nach Kiel über. Herbst 1873 ging er nach Halle, kehrte aber Ostern 1874 nach Kiel zurück, wo er am 22. Mai d. J. das Examen rigorosum bestand. Das Tentamen physicum absolvierte er ebenfalls in Kiel am 1. März 1873.

THESEN.

1. Die Gastritis phlegmonosa ist am Lebenden nicht mit Sicherheit zu diagnosticieren.
2. Ein Erysipelas idiopathicum giebt es nicht, sondern nur ein E. traumaticum.
3. Die Anwendung des Credéschen Handgriffes zur Entfernung der Nachgeburt ist möglichst zu beschränken.

1874. VII.
MED. IX.

BEITRAG ZUR „ANGINA PECTORIS.“

INAUGURALDISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

UNTER ZUSTIMMUNG DER MEDICINISCHEN FACULTAET ZU KIEL

GESCHRIEBEN HAT

MOSES FEYERTAG

AUS MITAU.

KIEL.
DRUCK VON C. F. MOHR.
1874.

Referent: Dr. *Bart*

Zum Druck genehmigt
Dr. *Esmarch*,
d. Z. Decan.

Einwände, die gegen die zuletzt ausgesprochene Ansicht erhoben wurden, dass nämlich möglicherweise der Druck, welchen die verknöcherten Kranzarterien auf die in das Herzfleisch eingebetteten Plexus ausüben, den Schmerz hervorbrächten, sind gewiss nicht stichhaltig, weil ja die Ursache constant vorhanden wäre, nicht aber die Schmerzen, die ja nur in Paroxysmen auftreten. Auf der andere Seite können wir hier die Paroxysmen ebenso wenig erklären, wie bei andere Neuralgien. Damit soll übrigens den verknöcherten Kranzarterien durchaus nicht die Möglichkeit abgesprochen werden, zuweilen den Schmerz mitzuveranlassen.

Es sei dem aber wie es wolle, mag man die Angina pectoris als eine auf organischen Veränderungen beruhende Krankheit ansehen oder als rein neuralgische und daher, wie es Friedreich [2]) thut, geradezu 2 Formen unterscheiden, erstens eine dynamische (idiopathische, essentielle, functionelle, nervöse) und zweitens eine organische Form oder wie Bamberger [3]) sie als eine Hyperästhesie mit Hyperkinese gesteigerter Erregbarkeit, oder wie Romberg [4]) als Hyperästhesie des Plexus cardiacus oder Trousseau als epileptiforme Neuralgie oder mein verehrter Lehrer, Herr Geh. Hofr. Hasse, als Neuralgie des Plexus cardiacus oder endlich wie v. Dusch [5]) sie als Hyperästhesie mit Krampf des Herzens ansehen, immerhin bietet dieses Leiden so viel des Interessanten dar, dass man es kaum unterlassen dürfte, auch hier, dieser kleinen Schrift, die doch eigentlich nur die Aufgabe hat, eine Beschreibung zweier pathologisch anatomischer Herzen, die von Individuen stammen, welche an dieser hier in Rede stehenden Affection zu Grunde gingen, zu geben, einige kurze Bemerkungen über die Aetiologie dieser Krankheit, so weit sie uns überhaupt bekannt ist, dann auch über die paroxysmenweise auftretenden Anfälle und das Verhalten während der Intermissionen anzureihen.

Was zuerst die aetiologischen Momente betrifft, so kann die Angina pectoris in seltnen Fällen die verschiednen Herzleiden compliciren, dann findet man auch als Ursache rheumatische und gichtische Affection angeführt, ebenso von den Franzosen als aetiologisches Moment „das übermässig starke Tabackrauchen“, über welches letztere Angeführte in den „Archives générales 1862“ (Vol. II. pag. 122) von der am 9. Juni stattgehabten Sitzung sich Folgendes findet:

„M. Beau verlas einen Aufsatz über das Tabakrauchen, welches gleichsam als die Ursache der Angina pectoris betrachtet wurde und führt zur Unterstützung seiner Meinung eine grosse Anzahl Fälle an, in welchen die Kranken unter dem Einflusse des übermässigen Tabackrauchens von Erscheinungen ergriffen wurden, die denjenigen

---

[2]) Herzkrankheiten, 5. Band, 2. Abth. Erlangen 1861. Seite 412.

[3]) Lehrbuch der Krankheiten des Herzens. Wien 1857. Seite 371.

[4]) Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen, dritte Auflage. Berlin 1857. Seite 154.

[5]) Lehrbuch der Herzkrankheiten 1868. Seite 337.

er Angina pectoris glichen. Die Anfälle verschwanden, sobald die Kranken zur insicht gelangten, dem Taback entweder gänzlich zu entsagen oder einen viel ässigern Gebrauch davon zu machen.

„Die Schlüsse, welche man aus solchen Thatsachen ziehen müsse, fügt M. Beau hinzu wurden durch die Experimente des M. Bernard über das Nicotin bestätigt. In er That hat M. Bernard, indem er das reine Nicotin in die Körper verschiedener hiere einführte, die Ursache der tödtlichen Erscheinungen angegeben, welche ich hnlich den Symptomen der Angin. pect. beim Menschen beobachtete.

Weil sich die Angin. pect. bei Personen zeigt, welche den Taback brauchen, eilt man das ganze der Umstände, welche sich, obgleich selten einstellen, in 3 Grade:

Zum 1° gehört der übermässige Gebrauch des Tabacks; zum 2° eine besondre mpfindlichkeit des Individuums; zum 3° gehören schwächende Umstände, solche: wie ummer, Müdigkeit, Schwäche der Verdauungsfunctionen etc., welche den Organismus erhindern, die absorbirten Stoffe des Tabacks zu entfernen und eine Anhäufung der offe bis zu einem solchen Grade gestatten, dass sich die Substanz hinreichend genug idet, um ihre giftige Wirkung auf das Herz zu verursachen.

Dann finden wir in A. Trousseau's medicinischer Klinik des Hôtel Dieu in aris[6]) unter Andrem auch Folgendes über das Entstehen der Angina pectoris.

Er sagt: „Es gibt ein disponirendes Moment, das ich für unbestreitbar halte, as ich aber von Niemanden habe anführen sehen, nämlich die Epilepsie. In gewissen ällen und vielleicht ziemlich häufig, wenn ich mich auf eigene Erfahrung berufe, ist er Angor pectoris eine Aeusserung dieser furchtbaren Krankheit und bildet alsdann ne Varietät der vertiginösen Form, er ist mit einem Worte eine Neuralgie epileptiormis. Mit dieser theilt er die plötzliche Invasion, den rapiden Verlauf, das rasche ufhören und es ist nichts Seltnes, dass bei Kranken, die vor Zeiten mit Angor pectris behaftet waren, später wahre Anfälle von Morbus comitialis (i. e. Epilepsie) sich twickeln, gerade wie bei andern dem Angor pectoris früher wohl characteristische ileptiforme Zufälle vorausgehen konnten.

Ein derartiger Fall, fährt der Autor fort, bot sich mir erst kürzlich dar. Ein epileptiformen Anfällen Leidender, 45 Jahre alter Mann bot seit sechs Monaten rscheinungen dar, worüber er sich folgendermassen aussprach.

„Bei Gelegenheit einer etwas heftigen Bewegung, eines ermüdenden Ganges npfand er auf einmal ein Gefühl von schmerzhafter Oppression; seit einem Monate iderholen sich die Zufälle dreimal täglich, selbt wenn er sich ruhig hielt und waren hr heftig geworden. Sie bestanden damals in heftigen Schmerzen, welche zuerst in em vordern Theile der rechten Brusthälfte empfunden wurden; von da gingen sie ch einer Minute auf den entsprechendenArm über, dieser war erstarrt, sehr schmerz-

[6]) Zweite Auflage, deutsch bearbeitet von Dr. L. Culmann, Würzburg 1868. II. Band, Seite 480.

haft und hatte eine höhere Temperatur als der linke Arm. Der Anfall hielt fast eine Viertelstunde an, worauf alsdann wieder völlige Ruhe eintrat etc.“

Romberg klagt die Arthritis und Hysterie als disponirende Momente an.

Alsdann wurde auch auf die Verknöcherung der Rippenknorpel und noch vieles Andre, was wir hier übergehen wollen, hingewiesen.

Nachdem wir nun die hauptsächlichsten aetiologischen Momente kennen gelernt haben, wollen wir einen derartigen Kranken, während eines Paroxysmus betrachten. v. Dusch schildert den Zustand folgendermassen:

„Während des Anfalles vermeiden die Kranken ängstlich jede Bewegung und suchen womöglich eine aufrechte Körperstellung zu gewinnen, wobei sie die Wirbelsäule strecken können. Gehen die Kranken, so bleiben sie plötzlich stehen, sitzen sie, so springen sie auf; manche suchen den Rücken und die Schulterblätter irgendwo fest anzupressen, andere strecken die Arme über den Kopf in die Höhe, in einem Falle (Miquel) suchte der Kranke die Arme auszubreiten und an die entgegenstehenden Ecken einer Thür zu führen oder sie drücken die Brust gegen einen festen Körper. Das Gesicht, in welchem sich deutlich die Todesangst abspiegelt, und die ganze Hautdecke erblasst und bedeckt sich mit kaltem, klebrigem Schweisse; Hände und Füsse werden kühl. Das Sensorium bleibt in der Regel frei und nur ausnahmsweise erfolgt Ohnmacht; manchmal geht der Harn und selbst der Stuhl während des Anfalles unwillkührlich ab und mit Beendigung desselben treten Schlingbewegungen, Singultus, Würgen und Erbrechen ein und es werden zahlreiche Ructus und Flatus ausgestossen. In der Regel ist der während oder nach dem Anfalle gelassene Harn sehr reichlich, blass und wasserreich (Urina spastica). Meist bleibt ein Gefühl von allgemeiner Erschlaffung oder von Wundsein unter dem Brustbein zurück, ebenso wie ein Kribbeln und Taubsein im Arme; sehr nachhaltig ist der psychische Eindruck eines solchen Paroxysmus auf die Kranken, welche sich von dem Glauben, dass sie in einem Anfall unterliegen werden, schwer losmachen können.“

So vortrefflich diese Schilderung ist, so muss derselben doch noch die Beobachtung hinzugefügt werden, dass nämlich der Schmerz, welcher in der Praecordialgegend entsteht, zuweilen auch nach andern Körpergegenden ausstrahlt, wie z. B. dem linken Arm, seltener in den rechten, am seltensten aber in beide Arme. Um diese Schmerzausstrahlungen zu erklären, wollen wir uns noch einmal den anatomischen Zusammenhang des Plexus cardiacus (denn hier haben wir ja den Sitz des Leidens zu suchen) mit den Hals- und Armnerven in's Gedächniss zurückrufen.

„Der Plexus cardiacus [7]) ist zusammengesetzt aus den Rami cardiaci des Vagus und den Nn. cardiaci, die aus den Halsganglien und dem ersten Brustganglion des Sympathicus entspringen. Das Ganglion cervicale supremum des Sympathicus, aus

[7]) Eulenburg und Guthmann, Pathologie des Sympathicus. Seite 110.

em der Nervus cardiacus superior entspringt, hat aber auch Verbindungen mit den oder 4 obern Halsnerven, die ihrerseits wieder zur Bildung des Plexus brachialis eitragen; ausserdem anastomosirt der N. cardiacus sup. noch während seines Verufes am Halse mit Aesten des Ramus descendens N. Hypoglossi, der ebenfalls mit esten vom zweiten und dritten Halsnerven zusammenhängt Es ist also dadurch ne mehrfache Verbindung des Nervus cardiacus superior mit Halsnerven hergestellt.

Das Ganglion cervicale medium, aus dem der Nervus cardiacus medius entpringt, hat Verbindungsäste mit dem fünften und sechsten Halsnerven, zuweilen auch it dem N. Vagus und phrenicus.

Das Ganglion cervicale inferius, aus dem der Nervus cardiacus inferior entpringt, hat Verbindungsäste mit dem sechsten, siebenten und achten Halsnerven und em ersten Brustnerven. Die 4 untern Halsnerven aber und der 1ste Brustnerv eten zum Plexus brachialis zusammen; dadurch steht also auch das Ganglion cericale inferius und der aus ihm entspringende N. cardiacus inferior mit dem Plexus rachialis in Verbindung. Dazu kommen nun noch die vielfachen Anastomosen des ympathicus mit dem Vagus; theils hängen die Ganglien des Sympathicus mit Vagusten zusammen und zwar sowohl mit Aesten aus seinem Stamme als mit dem von m entspringenden N. laryngeus sup. und namentlich inf.; theils hängt der Vagus ieder mit den Halsnerven zusammen durch einen Verbindungsast des Ramus descenns des N. Hypoglossus. Der Plexus cadiacus hängt endlich vielfach durch Aeste it dem Plexus aorticus thoracicus und den plexus coronarii cordis zusammen.

Es erklären sich nun die bei der Angina pectoris in das Cervicalgebiet ausrahlenden Schmerzen aus der Verbindung, in welcher der Plexus cardiacus mit den ordern Aesten der 4 obern Halsnerven und dem untern Brustnerven steht; die nach em Arm ausstrahlenden Schmerzen erklären sich daraus, dass der vordere Ast des sten Brustnerven Anastomosen mit dem untern Bündel des Plexus brachialis eineht. Die Verbindungen des Plexus cardiacus mit dem Aorten- und Kranzarterienflecht würden die Häufigkeit der anginösen oder stenocardischen Anfälle bei Kranzterienverknöcherungen und Verengerungen erklären. Die zuweilen in der Zwerchellgegend auftretenden Schmerzen lassen sich aus der Verbindung des N. phrenicus it dem 4ten und 5ten Halsnervenpaar und dadurch wieder mit dem Nn. cardiaci rklären. Die Erscheinungen des erschwerten Schluckens oder Erbrechens, erschwerter honation wären zurückzuführen auf die mannigfachen Verbindungen zwischen Symathicus und Vagus, namentlich des Plexus cardiacus mit dem Nn. cardiaci des Vagus.

Durch diese anatomischen Facta sind wir somit in den Stand gesetzt, uns die ei der Angina pectoris in verschiedenen Körpergegenden auftretenden Schmerzen nd sonstige Beschwerden hinlänglich zu erklären.

Was nun die Häufigkeit der Angina pectoris betrifft, so kommt sie glücklicherweise nur selten vor.

Unter 5171 Todesfällen in Hamburg [8]) im Jahre 1845 waren nur 3 die Folge von diesem Uebel. Männer erkranken viel häufiger als Weiber; auch befindet sich die Mehrzahl der Kranken schon in einem vorgerückten Alter, in der Regel über das 50. Lebensjahr, obgleich auch Beispiele von Erkrankungen junger Individuen bekannt sind. Lartigue findet unter 65 Fällen von A. p.:

6	Individuen	im	Alter	von	30—35	Jahren.
2	„	„	„	bis zu	40	„
11	„	„	„	über	41	„
52	„	„	„	über	51	„

Nach Forbes waren unter 88 Fällen nur 8 Weiber; nach Lartigue unter 67 nur 7; Heberden sah unter 100 Fällen nur 3 Weiber; Lussana giebt an, dass 97 pCt. aller Fälle auf Männer kommen.

Unter den von Copland gesammelten 100 fanden sich 70 Individuen, welche über 50 Jahre alt waren und unter den 84 von Forbes 72, die übrigen 12 vertheilen sich auf das Alter von 12—50 Jahren.

Bamberger sah bei einer grossen Anzahl von Fällen nur bei 6 Kranken, von denen 5 an Affectionen der Aorta- und Mitralklappen, 1 an blosser Herzhypertrophie litt, wahre anginöse oder stenocardische Anfälle. Nach Romberg bleibt das kindliche Alter von „dieser Neuralgie“ (denn er bezeichnet ja, wie wir früher gesehen haben, die Angina pectoris als reine Hyperäthesie und spricht demgemäss auch von einer Neuralgie des Plexus cardiacus) verschont, das jugendliche Alter wird sehr selten befallen. Was das mittlere und höhere Alter betrifft, so nimmt auch er an, dass diese beiden Altersverschiedenheiten den fruchtbarsten Boden für diese Krankheit abgeben.

Kehren wir noch einmal zu einem solchen Kranken zurück, und betrachten wir nun während des Anfalles seine Herzthätigkeit, den Puls, der sich hier zuweilen, wie wir gleich sehen werden, ganz verschieden von der Herzcontraction verhält. So war in den bereits angeführten Bamberger'schen Fällen die Herzthätigkeit ausserordentlich stürmisch, den Thorax erschütternd und höchst frequent; von den Tönen u. Geräuschen, die früher vorhanden waren, war nichts wahrzunehmen und man hörte nur den beständig sich erneuernden und klirrenden Anschlag des Herzens. Der Puls war dabei constant klein, selbst unfühlbar, sehr beschleunigt; nicht jeder Herzcontraction entsprach eine Arterienwelle, sodass offenbar die Füllung der Gefässe wegen der ausserordentlichen Beschleunigung der Herzthätigkeit eine sehr unvollkommene war. Bezüglich der kleinen und schwachen Beschaffenheit des Pulses stimmen nun zwar fast alle Beobachter überein, die Herzthätigkeit indess wurde von Manchen sehr

[8]) Bamberger, Herzkrankheiten.

schwach gefunden. Ja, es giebt Fälle, wo während des Anfalles gar keine Veränderung am Gefässsystem constatirt wurde.

Um uns diese verschiedenen Angaben erklären zu können, sind wir genöthigt, diejenigen Nerven, die das Herz versorgen, swohl anatomisch als physiologisch näher zu beleuchten.

Was die anatomischen Verhältnisse betrifft, so haben wir hier nur noch das zu erwähnen, dass nach den Versuchen von Goltz[9]) das Froschherz und ebenso nach Gurboki[10]) das Kaninchenherz ihre sensiblen Nerven aus dem Vagus beziehen. Bei den Säugethieren scheinen aber auch ausserhalb der Vagusbahn sensible Nerven in das Herzfleisch einzutreten; denn trotz der Durchschneidung beider Vagi hat Goltz das Thier Schmerzempfindungen äussern sehen, als die Vorhöfe mechanisch gereizt wurden.

Dann hätten wir der Ganglienanhäufungen, die im Herzmuskel eingebettet sind, zu gedenken.

Aus den physiologischen Experimenten wissen wir, dass z. B. ein Froschherz, welches aus dem Körper entfernt ist, seine rythmische Thätigkeit bekanntlich noch eine Zeit lang unterhält und diese automatische Thätigkeit verdankt es den Ganglienanhäufungen.

Wir hätten somit, wollten wir die Herznerven in Systeme bringen, erstens ein automatisches, zweitens haben uns die Gebrüder Ernst Heinrich und Eduard Weber im Jahre 1843 experimentell bewiesen, dass der Nervus Vagus einen hemmenden Einfluss auf die Herzbewegungen ausübt, welche wichtige Entdeckung durch die schönen Untersuchungen von Bezolds[11]) noch mehr bekräftigt wurden und hätten somit zweitens ein regulatorisches, drittens ein sympathisches System. Von dem hier zuletzt genannten System wissen wir, dass in seiner Halsbahn diejenigen Herznervenfasern verlaufen, welche als Nervi cardiaci aus den Ganglien, zum Theil aber auch vom Gehirn entspringen, durch das Halsmark und den obersten Theil des Brustmarkes zum Ganglion cervicale inferius und zum obersten Brustgarglion (Ganglion stellatum) verlaufen, um sich von da zu den Herzgeflechten zu begeben, dass diese in der Bahn des Halssympathicus verlaufenden Herznervenfasern beschleunigend auf die Herzthätigkeit wirken. Alsdann wissen wir, dass im Sympathicus auch die vasomotorischen Herznerven verlaufen.

Nachdem wir nun diese drei verschiedenen Systeme betrachtet haben, nämlich ein automatisches, regulatorisches und sympathisches oder excitomotorisches wird uns das von den verschiedenen Autoren so verschieden angegebene Verhalten der Herzthätigkeit während des Anfalles verständlicher.

---

[9]) Virchow's Archiv, 1863, 26. Bd. p. 1.

[10]) Pflügers Archiv 1872, Bd. V., p. 289.

[11]) Untersuchungen über die Innervation des Herzens von Albert v. Bezold. Leipzig 1863.

Gesetzt, wir hätten es mit einer Herabsetzung der Herzcontractionen, aber einer Verstärkung der einzelnen Herzschläge und einer Retardation des Pulses zu thun, so wären wir nach den bekannten physiologischen Experimenten, dass nämlich auf Reizung des Vagus die Zahl der Herzcontractionen sich vermindert, ja bei zu starker Reizung Herzstillstand bewirkt wird, berechtigt, anzunehmen, dass der Vagus gereizt sei, was allerdings selten eintritt, da nach zahlreichen Beobachtungen der Puls gewöhnlich frequenter ist, als normal.

Ist dagegen die Zahl der Herzcontractionen während des Anfalles vermehrt, die Herzbewegungen sehr stürmisch, so dürfen wir einen vorübergehenden paretischen Zustand des Vagus annehmen, welcher Zustand ein Ueberwiegen des excitomotorischen Herznervensystems, des Sympathicus, bedingt

So einfach diese Erklärung vielleicht wäre, so müssen wir hier noch auf eine andre aufmerksam machen. Wir haben ja früher gesehen, dass im Sympathicus die vasomotorischen Herznerven verlaufen. Bei einer Reizung der vasomotorischen Nerven wird Verengerung, bei einem mehr paretischen Zustande Erweiterung der Gefässe eintreten; im ersten Falle steigt der Widerstand für die Entleerung des Herzens, weil ja die peripherischen Gefässe verengt sind, das Herz wird also stärkere Anstrengungen machen müssen, im zweiten Falle wird der Widerstand sinken und demgemäss auch die Leistung des Herzens.

So weit die Erklärung der pathologischen Vorgänge während des stenocardischen Anfalles.

Aus dem zuletzt hier Angeführten geht doch mit ziemlicher Gewissheit hervor, dass der am Plexus cardiacus so wesentlich betheiligte Sympathicus sehr wahrscheinlich vorwiegend bei der Angina pectoris betheiligt sei und citiren wir hier einen Fall, der von Lancereaux [12]) beschrieben und einen 45jährigen Kranken betraf, der die gewöhnlichen Symptome von Angina pectoris darbot und der einem solchen Anfalle erlag.

„Bei der Autopsie constatirte man das Vorhandensein einer Verletzung der Aorta. Zwischen den beiden Mündungen der Coronaraterien, welche bis zu dem Grade verengt waren, dass die Einführung eines Stilets kaum möglich war, findet sich eine hervorragende Platte von mehreren Centimetern Umfang, mit zierlich ausgeschweiften Rändern und zum grossen Theil' aus einem verbindenden Gewebe einer Neubildung zusammengesetzt. Zwischen der innern und mittlern Schicht gelegen, scheint das Neugebilde in seiner Dicke feine Verästlungen zu enthalten. Die Adventitia der Aorta war auf jeden Fall, hauptsächlich im Niveau ihrer Anlöthung an die arteria pulmonalis, der Sitz einer anomalen, äusserst reichen Gefässentwicklung. Der Plexus cardiacus, welcher, wie man weiss, über diesem Theil' des arteriellen Gefässes ruht, betheiligte sich an dieser Gefässentwicklung und einige seiner Fädchen fanden sich an ihrer

[12]) De l'altération de l'aorte et du plexus cardiaque dans l'angine de poitrine. Gaz. méd. 1864 p. 412

ussern verdickten tunica in einer Art von Ganglion oder von neu angelegtem Plasma. Die microscopische Untersuchung der Nervenfädchen und Ganglien zeigte die Form von zahlreichen runden Kernchen, welche sich unter der Form Ananas zwischen den röhrenförmigen Elementen findet, welche sie mehr oder weniger comprimirten.

Auf diese Weise complicirte sich mit der Verletzung der Aorta eine offenbare Veränderung des plexus cardiacus und an der Wand des Gefässes wie an der Aushöhlung des Nervenplexus constatirte man das Vorhandensein einer übermässigen Gefässentwicklung und einer Hyperplasie der Elemente der verbindenden Substanz.

Ausserdem fand sich im Niveau des linken Nervus laryngeus inferior oder lem Neurilemm adhärirend, ein kalkartiger Knoten, welcher ohne Zweifel von einem reideartigen Lymphknoten herrührte. Die Aortaklappen kaum verändert, etwas erdickt und im Niveau ihres Randes adhärent. Das gesunde Herz enthielt in kleiner lenge schwarzes flüssiges Blut. Die andern Organe waren nicht verletzt, mit Ausahme der Leber, welche etwas gross war.

Dieser Sectionsbericht liefert uns gewiss den schlagenden Beweis, dass der ympathicus es ist, welcher so wesentlich bei der Angina pectoris betheiligt ist.

Noch sei hier folgende Annahme für die Entstehung des stenocardischen Analles angeführt: „E. Eichwald [13]) glaubt, es beruhe der stenocardische Anfall auf iner wahrhaften Hemmung der Herzthätigkeit durch ein mechanisches Hinderniss und ler Schmerz sei die Folge der Anstrengungen, welche das Herz zur Ueberwindung ieses Hindernisses mache, weil jede Ueberanstrengung eines willkührlichen Muskels chmerzhaft empfunden werde."

Diese verschiedenen hier angeführten Ansichten über das Entstehen des stenoardischen Anfalles mögen genügen, uns den klarsten Beweis geliefert zu haben, dass ir allerdings durch die ungemein wichtigen Fortschritte, die die gesammte Medicin n den letzten Decennien gemacht, im Stande sind, uns dieses so sehr merkwürdige eiden auf so mannigfaltige und gewiss doch so einfache Weise zu erklären, aber ir können und dürfen es uns auch nicht verschweigen, dass wir das eigentliche Wesen, das bedingende Moment der Angina pectoris bis jetzt ebenso wenig kennen, ie das einer Neuralgie, vorausgesetzt, dass wir dabei alle möglichen Ursachen, wie ruck durch Geschwülste, die in unmittelbarer Nähe des betreffenden Nerven sich efinden, oder einer Geschwulst, die von dem Nerven selbst ausgeht etc. ausschliessen. egen wir aber den stenocardischen Anfällen organische Veränderungen am Herzen u Grunde, so wird uns die Ursache der Schmerzen eher verständlich.

Die Art der Schmerzen wird von den verschiedenen Autoren folgendermassen eschrieben:

---

[13]) Ueber das Wesen der Stenocardie und ihr Verhältniss zur Subparalyse des Herzens: In der Würzburger medicinischen Zeitschrift, Bd. 4. Würzburg 1863.

Laennec [14]) sagt: „Il semble au malade que des ongles de fer ou la griffe d'un animal lui déchirent la partie antérieure de la poitrae.“

Thomas Watson [15]): „As if the sides of his chest were held together by a transverse bar of iron etc. etc.“

Bevor wir den Kranken während einer Intermission betrachten, mag hier Folgendes bemerkt sein: In der so sehr lehrreichen wie interessanten Schrift der Herren DDr. Albert Eulenburg und Paul Guttmann [16]), welche die Angina pectoris als eine motrisch-sensible Neurose betrachten, und auch diese Neuralgie des Herznervengeflechtes in seltnern Fällen als eine idiopathische, in häufigern als die Folge von Zerrungen der Nerven ansehen, finden wir folgende Bemerkung:

„An solche motorische Erregungen der Nerven, müsse man wenigstens bei gewissen organischen Herzkrankheiten, Verknöcherungen der Kranzarterien, Klappenfehlern der Aorta u. s w. denken; der Plexus cardiacus liege ja hinter und unter dem Arcus aortae; der plexus aorticus ebenfalls nahe dem erstern; krankhafte Processe der Aorta können also zu Zerrungen des so nahe gelegenen Nervenplexus Veranlassung geben etc.“

Was nun das Verhalten der Kranken während der Intermissionen betrifft, so richtet sich das nach dem Zustande des Herzens; existiren Klappenfehler, Hypertrophieen des Herzens, so werden die Kranken allerdings von dem fürchterlichen Schmerz befreit sein, aber die organischen Veränderungen am Herzen werden natürlich diejenigen Störungen im Organismus veranlassen, welche wir sonst an Individuen zu sehen gewohnt sind, die mit solchen Affectionen behaftet sind. Sind dagegen keine nachweisbaren Veränderungen vorhanden, so wird je nach der Constitution der Kranken, dem Bestehen des Uebels, der Häufigkeit der Anfälle, das Befinden mehr oder weniger ungestört sein.

Die Diagnose ist nach Allem, was wir bis jetzt besprochen haben, nicht schwierig und wird man blos vorsichtig sein müssen, die hier in Rede stehende Krankheit nicht mit einer Neuralgie der Intercostalnerven zu verwechseln.

Ja, auch diese Verwechselung wird nicht vorkommen, sobald man sich an die so höchst characteristischen Symptome der Angina pectoris hält.

In Betreff des Verlaufes dieser Krankheit spricht sich mein verehrter Lehrer, Herr Hofrath Marx, in seiner so sehr interessanten Abhandlung [17]) folgendermassen aus:

„Der Kranke kann, nachdem der Arzt nur wenige Anfälle gesehen hat, plötzlich sterben; er kann aber auch den Arzt, wenn dieser zu voreilig eine schlimme Prognose

---

[14]) L'auscultation médiate. Bruxelles 1834, p. 637.

[15]) Lectures on the Principles and Practice of Physic. London 1857, p. 281.

[16]) Die Pathologie des Sympathicus auf physiologischer Grundlage. Berlin 1873, Seite 108.

[17]) Ueber die Anfälle mit dem Gefühle des Verscheidens, den intermittirenden chronischen Herzschmerz, das Leiden des Philosophen Lucius Annäus Seneca, Göttingen 1872. Seite 38.

;esprochen hat, um viele Jahre überleben. Kräftige, heitere Individuen fallen im
: kurz nach einem Paroxysmus durch Lähmung, wohl auch durch Zerreissung des
zens, todt nieder, während schwächliche, beständig niedergeschlagene, welche sich
ı der Erlösung ihrer Noth sehnen, Jahr aus Jahr ein ihre Klagen fortsetzen. Com-
ıtionen, Fehler in der Lebensordnung, unverhoffte freudige Ereignisse, Schicksals-
äge äussern einen mächtigen Einfluss."

Was die Therapie bei der hier in Rede stehenden Krankheit anlangt, so rühmen
en [18]) und Philipp [19]) die günstige Wirkung des Arsenik.

Brunton hat, von der Erfahrung ausgehend, dass im Anfalle der Angina pect.
arterielle Spannung zunimmt, das Amylnitrit oder salpetrigsaure Amyloxyd (eine
liche, scharfriechende Flüssigkeit, die sich bei der Destillation von Salpetersäure
Amylalkohol und beim Einleiten von salpetrigsaurem Gas in Amylalcohol bildet).
alation von 4—5 Tropfen) empfohlen, welches durch Paralysirung der pheriphe-
ıen Nerven eine Erweiterung der Capillargefässe bewirkt. Der Schmerz und das
stgefühl im stenocardischen Anfalle verschwinden hiernach [20]). Gleiche Mittthei-
;en über günstige Wirkung des Amylnitrit machen Leishman [21]), Sanderson und
tie [22]), Wood [23]). Selbstverständlich sind auch hier wie bei andern Neuralgieen
chiedene Metallsalze in Verbindung mit Narcoticis oder die letzteren allein empfohlen
angewandt.

Eine Hauptrolle bei der Therapie der Angina pectoris spielt jetzt die Electrici-
Dieselbe ist zuerst von Herrn Duchenne empfohlen und manchmal bei den
;esprochensten stenocardischen Anfällen mit grossem Erfolge angewandt [24]).

Trousseau erzählt mehrere Fälle, wo bei dieser Behandlung schliesslich völlige
ung erfolgte. Er wandte sehr starke und sehr rasch intermittirende Inductions-
me an und setzte dabei die beiden Electroden auf beide Brustwarzen.

Auch nach andern zahlreichen Beobachtungen über den evidenten Erfolg dieser
andlungsmethode dürfte sie vor Allem bei der Angina pectoris empfohlen werden.

Nachdem wir hier die Hauptzüge der Angina pectoris und das Hauptsächlichste
r ihre Behandlung besprochen haben, gehen wir nun zu der Beschreibung zweier
zen über, von denen das eine aus der Holscher'schen, das andere aus der Osiander'-
:n Sammlung herrührt und mir von meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor

---

[18]) Des Névroses vasomotrices (Angine de poitrine) Archives générales de Méd. 1863. Vil. II. p. 696.

[19]) Berliner klinische Wochenschrift 1868, Nr. 4 und 5.

[20]) The Lancet, IV. Vol. II.

[21]) Glasgow med. Journ. 1869, p. 556.

[22]) London, Clinical Society 11. Febr. 1870.

[23]) Amer. Journ. of med. Science 1871, p. 39.

[24]) Duchenne de Boulogne, Note sur l'influence thérapeutique de l'excitation électro-cutanée dans l'angine ıitrine. (Bulletin de thérapeutique, 1853.) — De l'électrisation localisé et de son application à la pathologie la thérapeutique, duxieme édition. Paris 1861.

Krause, zur pathologisch-anatomischen Untersuchung übergeben wurden. Diese Herzen sind Individuen entnommen, welche dem hier in Rede stehenden Leid lagen. An dem einen Präparate von Holscher fand sich Folgendes: Das He eine länglich-eirunde Gestalt. Der rechte Ventrikel erscheint noch mehr, a schon unter normalen Verhältnissen der Fall ist, als ein blosser Anhang des l wir haben somit Hypertrophie des linken Ventrikels. Ferner Insufficienz der S narklappen der Aorta, auf denen sich, durch starke Kalkinfiltration, rigide Promi befinden. Sie bedecken die ganze Oberfläche der Semilunarklappen, sodass sc lich statt dreier zarter, halbmondförmiger Segel drei starke, drusige Körpər artig um die Aortenwandung gestellt sind. Derselbe Process bedingt auch d sufficienz der Mittelklappen. Die Arteria coronaria sinistra atheromatös entart zu beiden Seiten von vielem Fett umgeben. An der äussern Fläche des Herzen die Gefässe dilatirt und in Fett eingelagert. Die ganze Oberfläche fühlt sich an. Die mikroscopische Untersuchung der Herzmusculatur ergab an mehreren raten dieselben Resultate, nämlich Ablagerung vieler Fetttröpfchen, wodurch die tung der Muskelfasern unkenntlich erschien; sie sahen gelblich aus. Das Herz fühlte sich mürbe an.

Am rechten Herzen war, ausser einer ebenfalls erheblichen Fettentartu Musculatur nichts Abnormes vorhanden.

Das zweite, Osiander'sche Präparat, ergab bei der Untersuchung Insuf der Aortaklappen, die ebenfalls durch starke Kalkablagerung hervorgerufen ist Aorta selbst zeigte sich stark verengt, sodass man nur bequem den fünften einführen konnte, um die Insufficienz der Semilunarklappen und die Stenos Ostium zu constatiren. Die Mitralklappen ebenfalls durch Kalkablagerung insuf Das Pericardium ist fast allseitig fest mit dem mehr im transversalen Durch hypertrophischen Herzen verwachsen. Die Oberfläche des Pericardiums fühl rauh an.

Hieran schliessen wir mehrere Sectionsberichte, von denen der ein Everard Home an dem der Angina pectoris den 16. October 1793 erlegenen Hunter, dem berühmten englischen Chirurgen gemachten Section beschrieben u seiner bekannt gewordenen Biographie [25]), die er der Abhandlung John Hunter's das Blut etc. anschloss und dessen ausführlichen Bericht wir hier in Uebers folgen lassen.

Bei der Obduction fand sich Folgendes: Die Haut war an mehreren S gesprenkelt, besonders an den Seiten und am Halse, was dadurch entstand, da Blut nicht vollständig geronnen war, sondern fast flüssig blieb.

---

[25]) A short accouet of the authors life by his brother — in — law in the treatise on the inflammation and gun-shot wounds. London 1794, Seite 62.

Der Bauchinhalt war im normalen Zustande; aber die Magen- und Darmhäute aren ungewöhnlich blutreich, was ihnen ein fleischiges Ansehen und eine dunkelthe Farbe verlieh; diejenigen Theile, welche eine herabhängende Lage einnehmen, ie im Beckenboden und die Lenden, zeigten dies im stärkern Maasse als die andern; es ging augenscheinlich aus dem flüssigen Zustande des Blutes hervor. Der Magen ar ziemlich erschlafft, aber die innere Fläche war ganz frei von jeder pathologischen scheinung; die Pylomsmündung war ungewöhnlich weit. Die Gallenblase enthielt nf oder sechs kleine Steine von einer hellgelben Farbe. Die Leber und die übrigen ngeweide zeigten nichts Ungewöhnliches.

Die Rippenknorpel waren an mehreren Stellen verknöchert, was eine Säge erderte, um sie zu trennen. In der Brusthöhle fand sich kein Wasser und die Lungen r rechten Seite waren ungewöhnlich gesund, aber die der linken Seite hatten sehr ste Adhäsionen mit der Pleura und erstreckten sich über eine beträchtliche Fläche, sonders mehr gegen das Sternum hin.

Das Pericardium war ungewöhnlich verdickt, was ihm nicht zusammenzuhalten stattete, nachdem er eröffnet war; die Wassermenge, welche es enthielt, war kaum ehr als gewöhnlich, obgleich es wahrscheinlich sein dürfte, dass die Menge grösser wesen sei als die, welche man in dem gesundesten Zustande dieser Theile antrifft.

Das Herz selbst war zu klein, indem es die Höhle, in welcher es lag, nicht sfüllte und schien nicht die Wirkung eines ungewöhnlichen Grades von Contraction, ndern in seiner Grösse geschrumpft zu sein. Auf der untern Fläche des linken rikels und Ventrikels waren zwei Zwischenräume von einem halben Quadratzoll, elche von weisser Farbe mit dunklem Schein und gänzlich von der allgemeinen erzfläche abgesondert waren. Diese zwei Zwischenräume waren mit einem Exsudat ronnener Lymphe bedeckt, was die Folge vorhergegangener Entzündung war. Die erzmuskulatur war blasser und looser als die andern Muskeln des Körpers. In ihren wischenräumen befanden sich keine Gerinnsel. Die Zweige der Kranzarterien, welche ch durch die Herzmuskulatur hindurch verästeln, waren in einem Zustande von nöchernen Röhren, welche nur schwierig mit dem Messer getrennt werden konnten nd deren Querschnitte nicht collabirten, sondern offen blieben. Die Mitralklappen aren an der Stelle, wo sie von der untern Seite des Aurikels hervorkommen, vielch verknöchert, indem sie einen unvollkommen knöchernen Rand von verschiedener icke bildeten und waren an einer Stelle so dick, als ob sie einen Knauf bildeten; er diese Verknöcherungen erstreckten sich nicht abwärts auf die Klappe gegen die ordae tendineae.

Die Semilunarklappen der Aorta hatten ihre natürliche Elasticität verloren; re frühere Anheftungsstelle war verknöchert und an mehreren Stellen waren offenar Verknöcherungen.

Unmittelbar über den Semilunarklappen war die Aorta weiter als gewöhnlich

und erschien wie ein beginnendes Aneurysma; diese ungewöhnliche Erweiterung erstreckte sich ziemlich weit längs der aufsteigenden Aorta, aber reichte nicht so weit wie der gewöhnliche Stamm der Axillaris und Carotis. Der Zuwachs der Arteriencapacität dürfte ungefähr ein Drittel betragen; die tunica intima dieser Theile hatte gänzlich die natürliche Glätte verloren und war übermässig mit dunkelweissen Flecken besetzt, die die allgemeine Fläche überragten.

Beim Eröffnen des Schädels fand man die Hirnschale und dura mater im gewöhnlichen Zustande. Die Gefässe der pia mater waren an der Oberfläche der beiden Hirnhemisphären strotzend mit Blut gefüllt, was auch gewöhnlich bei plötzlichen Todesfällen gefunden wird.

Die innere Gehirnstructur wurde sehr sorgfältig untersucht und die verschiedenen Theile des Gross- und Kleinhirns in dem natürlichsten und gesundesten Zustande gefunden; aber die carotis interna war an der Stelle, wo sie die Seitenfläche der sella turcica passirt, verknöchert und mehrere ihrer Aeste erschienen dunkel und krankhaft verändert. Die Arteriae vertebrales, welche auf der Medulla oblongata lagern, waren ebenfalls knöchern und die arteria basilaris, welche durch ihre Vereinigung gebildet wird, zeigte sehr allgemein längs ihren Häuten dunkelweisse Flecke.

Es mögen hier noch mehrere Sectionsberichte Platz finden, die von Dr. Dickinson [26]) veröffentlicht wurden.

Zwei Fälle von Angina pectoris, abhängig von dem Verschluss der Coronararterienmündungen.

Fall I. Der erste Fall betraf einen Herrn von 45 Jahren, einen Patienten von Dudfield von Kensington.

Dr. Dikinson wurde gebeten, der Obduction beizuwohnen. Der Patient, ein kräftiger Mann, zeigte vor 8 Jahren krankhafte Symptome am Herzen; während der letzten 3 Jahre hatte er wohl ausgesprochene Anfälle von Angina pectoris. In einem Anfalle, welcher 1 oder 2 Tage vor seinem Tode eintrat, beschrieb ihn Dr. Dudfield wie gegenwärtig als eine todtenblasse Erscheinung mit einem bleichen Gesicht, gläsernen Augen und erhobenen Armen. Er klagte über eine fürchterliche Zusammenziehung in der Brust, mit einem Schmerz oder Erstarrung und Kälte im linken Arm. Er starb zuletzt ziemlich plötzlich.

Bei der Obduction fand man den Magen erweitert; weiter war da nichts zu erwähnen, mit Ausnahme des Herzens. Dieses Organ hatte sowohl an Länge als Grösse zugenommen. Beide Ventrikel waren verengt. Die Muskulatur war im Allgemeinen schwach fettig, aber nicht mehr verändert, als man sonst Herzen in dieser Beziehung findet. Die Wurzel der Aorta und ihre Klappen waren sehr durch atheromatöse Ablagerung verändert. Diese war zart und lag gerade unter der Gefäss-

[26]) Transact. of the pathol. Soc. 1867. XVII. p. 53.

membran, besonders um den Ursprung der Kranzarterien. Die Kranzarterie war vollständig geschlossen, sodass ihre Lage nur beim Aufwärtsverfolgen an ihrer Aussenseite entdeckt werden konnte. Die rechte Arterie war sehr verengt, aber noch wegsam. Die Häute dieser Gefässe waren frei von atheromatösen Entartungen. Die linke Arterie war sehr geschrumpft, während die rechte ihre volle Form beibehalten hatte.

Fall II. Ein schlecht entwickelter Mann von 42 Jahren, welcher die Wildjagd betrieb, wurde am 4. October 1865 Patient des St Georgs-Hospital, das unter der Leitung des Dr. Fuller stand. Vor mehr als einem Jahre hatte er nach dem Essen Schmerzen in der Gegend des Epigastriums. Vor Kurzem hatte er einen Anfall, der wie die Angina pectoris beschrieben wurde, während dessen er still stand, die Ellbogen von den Seiten erhoben und das Gesicht voll ausdrucksvoller Angst. Diese Anfälle ergriffen ihn, gleich dem epigastrischen Schmerz, nach dem Essen. Während er im Hospital war, durfte er das Bett nicht hüten und sein Allgemeinbefinden war ziemlich gut. Die Behandlung war hauptsächlich gegen Verdauungsstörungen gerichtet. Am Nachmittage seines fünften Aufenthaltstages im Hospital, während er sich mit dem Arzt unterhielt, wurde er plötzlich von einem Anfall der beschriebenen Art ergriffen, mit Schmerzen im Epigastrium. In wenigen Secunden wurde sein Gesicht blau und er hatte eine kurzdauernde, aber deutliche Convulsion. Darnach, obgleich der Galvanismus und andere Mittel angewandt wurden, gab er weiter kein Lebenszeichen.

Bei der Obduction fand man auf der Herzoberfläche einige wenige Punkte mit extravasirtem Blut, vielleicht das Resultat der künstlichen Respiration, welche angewandt wurde. Der linke Ventrikel war gänzlich uncontrahirt und enthielt flüssiges Blut. Die Klappen waren normal. Die tunica intima der Aorta war eine gute Strecke weit, einem Polster gleich, atheromatös entartet. Etwas von diesem Material hatte die Mündung der Kranzarterien esreicht und verengte dieselben so, dass man ohne einigen Druck den Kopf einer gewöhnlichen Sonde nicht einführen konnte. Das Herz war grösser, nämlich dreizehn und eine halbe Unze schwer. Die Muskulatur war von normaler Farbe und normalem Bau. Unter dem Microscop sah man zerstreute Punkte mit unbedeutendem Fettgehalt, aber nicht so sehr, dass man irgend eine krankhafte Veränderung nachweisen konnte. Das Gehirn war normal. Die Magenschleimhaut war geröthet.

Fall III. Der dritte Fall betrifft einen 35jährigen Soldaten, welcher von der Armee in Folge irgend einer Herzaffection entlassen wurde. Am Abend des 28. April 1864 wurde er todt in's St. Georgs-Hospital gebracht. Ein erregtes, junges Frauenzimmer kam mit dem Körper und aus ihrem Bericht ging hervor, dass die beiden, nachdem sie zu Abend gegessen hatten, eine Zeit lang im Park zusammen spazierten.

Während er in ihrer Gesellschaft sass, fiel er todt um. Aus der Thatsache, dass die Eichel mit Spermatozoen bedeckt gefunden wurde, vermuthete man, dass er sich entweder zur Zeit des Todes oder kurze Zeit vorher dem geschlechtlichen Verkehr ergeben habe. Es ist möglich, dass er während des Actes starb, indem die Erregung einen Paroxysmus dieser Krankheit hervorgerufen hatte, an welchem er früher litt.

Sectionsbericht. Das Herz, wie in den vorhergehenden Fällen, war schwach erweitert, — vierzehn Unzen. Der linke Ventrikel war gänzlich uncontrahirt; der rechte zum Theil ebenso. Beide enthielten flüssiges Blut. Der Arcus aortae war atheromatös entartet. Die rechte Kranzarterie war vollständig geschlossen, sodass keine Spur von Oeffnung vorhanden war. Die Arterie konnte nur dann gefunden werden, wenn man sie von der Aussenseite bis zu ihrem Ursprunge verfolgte. Die tunica intima schien sich über die Mündung des Gefässes fortzusetzen. Die Oeffnung der linken Herzarterie war so verengt, dass man sie kaum vermittelst einer Sonde messen konnte. Der Verlauf der Kranzarterien war normal. Die Herzmuskelfasern waren schwach fettig punktirt. Sämmtliche Klappen waren sufficient; die Aortaklappen waren in einer kleinen Ausdehnung verdickt.

Der Magen war von Gas ausgedehnt und mit unverdauten, fast unzerkauten Speisen erfüllt und enthielt eine Menge von Kartoffeln und Eingepökeltem. Alle Organe wurden untersucht, aber nichts weiter wurde gefunden, als dass die Lungen schwach emphysematös waren und dass in den Bronchialverzweigungen eine schleimigeitrige Secretion stattgefunden hatte.

Als Resumé unserer bisherigen Betrachtungen ergiebt sich, dass bei den meisten Obductionen der der Angina pectoris erlegenen Kranken organische Veränderungen am Herzen gefunden wurden. Ob aber diese nachweisbaren krankhaften Processe angeboren, also primär entstanden, oder die Folge von krankhaften Vorgängen, welche, wie der acute Gelenkrheumatismus in etwa 20 pCt. der von ihm ergriffenen Individuen Endocarditis mit ihren spätern Folgen, Klappenfehlern, und diese letztern wieder bekanntlich im Allgemeinen den Kreislauf verlangsamen und die Herzthätigkeit vermehren, demnach also unvermeidliche Störungen im Gesammtorganismus hervorbringen, ob diese primären wie secundären Erkrankungen des Herzens, ebenso wie sie auf das Hehirn wirken, indem wir ja bei solchen Kranken, die mit Klappenfehlern behaftet sind, zuweilen Schwindel, Gefühl von Betäubung und Eingenommenheit, veränderte Gemüthsstimmung, bei bedeutendern Veränderungen der Gefässhäute Hirnatrophie sehen, ob sie es auch seien, die ihre Wirkung auf die Nerven und Ganglien des Herzens so äussern, dass die Ursache der Angina pectoris hierin vorzugsweise zu suchen wäre und, es ist ja möglich, dass die in ihrer Ernährung beeinträchtigten Nerven des Herzens durch Schmerz sich kundgeben. Wir sind aber hier ebenso wenig im Stande, die Erklärung abzugeben, weshalb z. B. bei peripherisch verlaufenden Nerven, die

durch irgend eine Ursache in ihrer Ernährung gestört sind, wesshalb gerade da Schmerz auftritt, also nur Sensibilitätsstörung und die Motilität unverändert ist oder umgekehrt. Dass der Neuralgie keine Ernährungsstörung zu Grunde liegen könne, soll damit nicht gesagt sein.

Wir haben aber früher in unsern ætiologischen Betrachtungen gesehen, dass man zuweilen während des Lebens und auch bei der Obduction gar keine nachweisbaren pathologischen Processe am Herzen hat nachweisen können und dennoch bestanden die stenocardischen Anfälle im ausgesprochensten Grade. Wofür nun sollen wir uns hier entscheiden? Sollen wir der abnormen Innervation des Herzens Circulationsstörungen zu Grunde legen oder sollen wir die Innervationsstörungen als primär auffassen? Da wir nun früher auch gesehen haben, dass die meisten Obductionen solcher an Angina pectoris verstorbenen Kranken Veränderungen am Herzen ergeben haben, so läge es allerdings nahe, diese als Ursache der hier in Rede stehenden Krankheit anzusehen. Auf der andern Seite aber mussten die Untersuchungen der Herznerven solcher Individuen unterbleiben, weil diese Untersuchungen beim menschlichen Herzen mit so ausserordentlich grosser Schwierigkeit verbunden sind, dass wir auch nichts darüber wissen und, vorausgesetzt, dass die Untersuchung möglich wäre, so wäre es doch sehr ungewiss, ob man überhaupt etwas Pathologisches in den Nervenplexus würde nachweisen können. Wir können aber hier ebensowenig auf die Erklärung warten, wie sich ein sensibler Nerv anatomisch verschieden verhält, wenn er normal functionirt oder seine Erregbarkeit herabgesetzt, ja ganz aufgehoben, anästhetisch oder endlich seine Erregsamkeit bis auf's Höchste gesteigert, hyperästhetisch ist.

Wir müssen uns hier an die an der Pheripherie des Körpers auftretenden Neuralgieen halten, um uns wenigstens trösten zu können, dass hier, bei der Angina pectoris, wo doch, wie wir gesehen haben, die complicirtesten Verbindungen unter den Nerven bestehen, dass also hier eine Erklärung der Ursache noch viel schwieriger ist, als z. B. bei einer Supraorbitalneuralgie, bei der wir in den meisten Fällen nicht im Entferntesten im Stande sind, eine Ursache dieser schmerzhaften Affection anzugeben; man nennt aber die mit Schmerz einhergehenden Störungen der sensiblen Nerven „Neuralgie".

Daher müssen auch wir uns hier einstweilen — mit der Bezeichnung „Neuralgie des Plexus cardiacus" begnügen.

VITA.

Ich wurde am 19. November 1848 zu Mitau in Curland geboren. Theils privatim, theils auf dem Gymnasium meiner Vaterstadt für die Universität vorbereitet, bezog ich letztere zu Göttingen und wurde daselbst am 13. Nov. 1868 inscribirt. Zu Michaelis 1873 ging ich nach Kiel, woselbst ich am 28. Juli 1874 das Examen rigorosum bestand.

THESEN.

1) Alle Bedenken gegen die Esmarch'sche blutleere Operation sind unbegründet.

2) Pathologisch-anatomisch sind Croup und Diphtheritis von einander zu scheiden.

3) Die Miliartuberculose ist eine specifische Resorptions- und Infectionskrankheit.

1874. VII.
MED. X.

ÜBER
DIE FREMDKÖRPER DER CONJUNCTIVA UND CORNEA.

INAUGURALDISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

UNTER ZUSTIMMUNG DER MEDICINISCHEN FACULTAET ZU KIEL

GESCHRIEBEN HAT

HERMANN STREIT

AUS RODA (HERZOGTHUM SACHSEN-ALTENBURG).

APPROBIRTER ARZT.

KIEL.
DRUCK VON C. F. MOHR.
1874.

Referent: Dr. *Völckers.*

Zum Druck genehmigt:
Dr. *Esmarch,*
d. Z. Decan.

Seinem lieben Vater.

allen Verletzungen des Auges kommen am häufigsten die durch fremde Körper
:sachten vor, welche, je nachdem sie nur die äusseren, oberflächlichen Theile
:n oder in das Innere des Bulbus selbst eindringen, sehr verschiedenartige Reiz-
ıeinungen und Gefahren nach sich ziehen.

Hier sollen uns nur die ersteren, die die Conjunctiva und Cornea treffenden
ıdkörper beschäftigen, deren Wirkung zu beobachten ich tagtäglich in der hiesigen
:nklinik Gelegenheit hatte. Denn begünstigt durch die beiden grossen Schiffsbauwerften
ı und durch ein sehr grosses in nächster Nähe gelegenes Mühlenetablissement,
:äglich Steine geschärft werden, hat die Klinik ein sehr reichhaltiges Material an
:nverletzungen.

Es wirken die Fremdkörper je nach ihrer Beschaffenheit, Grösse, Form und
ı ihrem Sitze sehr verschiedenartig, in der Mehrzahl der Fälle auf mechanische
ıe, nur wenige chemisch.

Staub, Schmutz, Sandkörnchen, kleine Insecten, die vom Luftzug ins Auge
:eben werden, üben meist nur einen vorübergehenden Reiz aus, da sie nicht zu
:n pflegen, sondern durch die vermehrte Thränensecretion, unterstützt durch den
ıgeren Lidschlag oder auch durch Reiben mit den Fingern aus der Lidspalte
usgeschwemmt werden.

Eisen-, Stahl-, Glas- und Steinsplitter dagegen, durch welche hauptsächlich die
niede, Schlosser, überhaupt Stahl- und Eisenarbeiter und Steinhauer verletzt
len, fliegen meist mit grosser Gewalt gegen das Auge an und dringen deshalb
r oder weniger tief in dasselbe ein, während Holzsplitter, kleine Stückchen Stroh,
ren, (Grannen) von Getreideähren besonders auf der Oberfläche des Bulbus ihrer
:n Oberfläche wegen haften.

Für die verschiedenen Erscheinungen nun, welche durch die Anwesenheit
ı Fremdkörpers in der Cornea oder Conjunctiva verursacht werden, ist das
:ntlich bedingende Moment der Sitz des Fremdkörpers, worauf mir weder in den

Lehrbüchern, noch in den speciell über Verletzungen des Auges handelnden Werken genügend Rücksicht genommen zu sein scheint. Denn von dem Sitz des Fremdkörpers hängt es ab, ob und in welchem Grade eine Reizung und Injection der Conjunctivalgefässe eintritt; und wie Cohnheim in seinen „neuen Untersuchungen über die Entzündung“ nachgewiesen hat, sind allein die Vorgänge an den Blutgefässen der Conjunctiva das Bestimmende für die entzündlichen Processe der Conjunctiva und Cornea, und kann in letzterer eine Infiltration mit Eiterkörperchen nur durch Auswanderung von weissen Blutkörperchen aus den Conjunctivalgefässen entstehen.

Cohnheim sagt: „Ohne Conjunctivalinjection keine Keratitis“, d. h. kein acuter entzündlicher Process der Cornea; denn etwaige Trübungen etc. sind eben keine acuten Entzündungen, sondern, wie er annimmt, dureh oder in Folge des Traumas auftretende chemische Umsetzungen in der Hornhautsubstanz, welche sich immer von der verletzten Stelle gegen die Peripherie ausbreiten. Bleiben sie auf eine kleine Zone beschränkt, so treten keine weiteren Erscheinungen auf, dehnen sie sich aber über die ganze Cornea aus oder erreichen sie den Rand derselben, so rufen sie dort Conjunctivalinjection hervor.

Für die Richtigkeit beider Aunahmen sprechen, wie wir gleich sehen werden, die Erscheinungen nach Verletzung der Cornea und Conjunctiva durch fremde Körper.

Am häufigsten von allen Theilen des Auges ist die Hornhaut der Sitz von Fremdkörpern, weil sie als glatte gespannte Haut den mit Gewalt gegen sie angeschleuderten kleinen Körperchen einen Widerstand entgegensetzt und so das Eindringen derselben erleichtert, was bei der weichen wenig gespannten Conjunctiva nicht der Fall ist.

Sitzt nun ein Fremdkörper in der Mitte der Cornea, so kann er dort keinen Reiz auf die Conjunctivalgefässe ausüben, da diese ja nur bis in den Rand der Hornhaut gehen. Und so sehen wir im Anfang ausser dem Schmerz keine weiteren Symptome auftreten; erst wenn er längere Zeit dort sitzen bleibt, stellt sich Trübung der Umgebung ein, aus der bei monatelangem Verweilen ein Ulcus werden kann. Es scheint hier also durch den Fremdkörper nur eine chemische Umsetzung in der Cornealsubstanz hervorgerufen zu werden.

Zur Erläuterung mögen einige Fälle dienen, die ich theils selbst beobachtet, theils den Journalen der Klinik entnommen habe.

1. Einem Klempner aus Lütjenburg flog vor 14 Tagen ein Stahlsplitter in das linke Auge.

In der Mitte der Cornea findet sich ein ziemlich grosser Stahlsplitter, darum herum in 1 □mm. Ausdehnung Trübung der Cornea, am Rande derselben keinerlei Reizung.

2. Einem Matrosen aus Kiel war vor 6 Wochen etwas ins rechte Auge geflogen und hatte heftige Schmerzen gemacht, die bald wieder nachliessen, jetzt aber plötzlich von Neuem auftraten.

Es fand sich in der Mitte der Cornea ein kleiner brauner Fremdkörper, in nächster Umgebung die Cornea leicht getrübt erschien, sonst keine Reizeinungen.

3. Einer Frau aus Dietrichsdorf war vor $^1/_2$ Jahre ein Busch gegen das rechte geschlagen und war damals eine leichte kurz dauernde Entzündung anfgetreten, hatte sie aber von Neuem mit Schmerzen verbunden, begonnen.

In der Mitte der Cornea war ein Hirsekorngrosses Ulcus, in dessen Centrum loh grosser Fremdkörper sass; in der vordern Kammer ein 3mm. hohes Hypopyon, ris leicht verfärbt.

Der günstigste Sitz ist der etwas unter der Mitte der Cornea, so dass der dkörper genau in der Lidspalte sich befindet, also beim Lidschlag gar nicht ffen wird. Hier sehen wir von Seiten der Cornea gar keine Reizerscheinungen, heint demnach, als ob die Trübung beim Sitz in der Mitte durch den Druck des n Lides begünstigt würde, wenngleich dieses bei seinen Bewegungen auch nur einem äussersten Rande darüber hingleitet.

1. Ein Knecht aus Bockholdt hatte vor 8 Wochen früh Eichenrinde abgeborkt; fachmittag hatte er etwas Druckempfindung im Auge, die sich aber bald wieder : Jetzt vor 6 Tagen begann das Auge öfter zu thränen, ohne weitere Beschwerden rursachen.

Er kneift das Auge, welches Neigung zum Thränen zeigt, etwas zu; im innern n Segment der Cornea, grade da, wo beide Lieder sich begegnen, sitzt ein m. grosser Fremdkörper tief in die Substanz eingepresst, so dass seine Ober- : fast au niveau der Coraea liegt. Nach unten zu starke keilförmige Vascularisa- nach oben weder Trübung noch sonstige Reizerscheinung der Cornea. Der dkörper erweist sich als eine Hülse eines jungen Blattriebes.

2. Einem 13jährigen Knaben aus Kiel ist vor längerer Zeit etwas ins Auge gen; jetzt hat sich dieses entzündet.

Am Aussenrande der Cornea genau in der Lidspalte sitzt ein dunkler Fremd- r von 2mm. Grösse. Keinerlei Reizung der Cornea; auf der Conjunctiva sclerae einige stärker gefüllte Gefässe zum Fremdkörper hin.

Schon in diesen beiden Fällen treten uns die Veränderungen von Seiten der nctiva entgegen, weil der Fremdkörper am Rande sitzt, und je näher dem e, desto eher und stärker tritt Injection der Conjunctivalgefässe auf, weil hier t ein Reiz auf die feinen Ausläufer der Gefässe ausgeübt wird, der selbst zur ildung kleiner Gefässreiserchen Veranlassung geben kann.

Am schnellsten und heftigsten aber reizt ein im obern Segment der Cornea der Fremdkörper, weil hier bei jedem Liedsclage das fast anschliessende obere nlied über ihn hin und her gleitet. Und wie fest dieser Anschluss ist, kann daraus ersehen, dass an Augen, die zu lange oder nicht mit der nöthigen

Vorsicht mit Argentum nitricum behandelt worden sind, oft die ganze Conjunctiva schwarz versilbert aussieht, während an der Tarsalfläche des oberen Lides auch nicht die Spur davon zu finden ist.

Hier reizt der Fremdkörper nicht nur die Randgefässe, sondern auch die des oberen Lides, die sich fortwährend über ihn hin und her bewegen und bald stark injicirt erscheinen; von hier und vom Rande aus breitet sich nun die Injection schnell über die ganze Conjunctiva aus, die dann dunkelroth geschwellt und gelockert erscheint. Es sind hier also die günstigsten Bedingungen zu einer Keratitis gegeben.

Wie schnell und heftig die Erscheinungen auftreten beweisen die beiden folgenden Fälle:

1. Einem Müller war gegen Abend beim Steinschärfen ein kleiner Steinsplitter ins rechte Auge geflogen, der im oberen Segment der Cornea sass.

Schon am andern Mittag fand sich sehr starke Injection des Limbus und der Conjunctiva, mit heftigen Schmerzen verbunden.

2. Einem Schlosser waren am Nachmittage mehrere ganz kleine Stahlsplitter ins Auge geflogen, die oben innen nahe am Hornhautrande sassen, und ihm viel Schmerzen verursachten.

Am Mittag des folgenden Tages war der Limbus und die Conjunctiva stark rosenroth injicirt, das Epithel der betreffenden Stelle auf der Cornea abgeschilfert.

Gehen wir nun zur Conjunctiva über, so finden wir am seltesten einen Fremdkörper an der Tarsalfläche des unteren Lides, weil diese schon an und für sich sehr schmal ist und weil er dort von der Thränenflüssigkeit leicht weggewaschen oder durch Reiben mit den Fingern flott gemacht und aus der Lidspalte herausgeschwemmt werden kann. Aus eben den Gründen sind auch Fremdkörper in der untern Uebergangsfalte fast eben so selten. Wozu noch der Umstand kommt, dass das untere Augenlid leicht von Jedem abgezogen und durchmustert, ein vorhandener Fremdkörper mit einem Tuche oder einer Nadel entfernt werden kann.

Da nun das untere Lid dem Bulbus nur sehr lose anliegt, so finden sich meist nur ganz geringe Reizerscheinungen, leichte Injection der Conjunctiva palpebrae et sclerae an der betreffenden Stelle, geringe Schwellung der Uebergangsfalte.

Viel häufiger werden die Fremdkörper an der Tarsalfläche des oberen Augenlides angetroffen, dessen Knorpel viel breiter und stärker gewölbt ist; hier haben sie meist nahe am Lidrande ihren Sitz, rufen heftige Reizerscheinungen und in kurzer Zeit schon bedeutendere Veränderungen hervor. Denn da, wie wir oben sahen, das obere Lid dem Bulbus sehr fest anschliesst, so wird der Fremdkörper bei jeder Bewegung des Lides oder des Bulbus über die Cornea hin und her gescheuert, das Epithel der Cornea dadurch abgeschilfert und ein mehr oder weniger tief gehender Substanzverlust in derselben hervorgerufen, so dass die Cornea bald matt und rauh erscheint. Nun stellt sich am Rande die Conjunctivalinjection ein; es wird eine

leichte rosenrothe Färbung am Limbus sichtbar, entweder bloss auf eine Stelle, meist nach oben beschränkt, oder über die ganze pericorneale Zone verbreitet, allmählich nimmt die ganze Conjunctiva sclerae daran Theil, die Gefässe erscheinen stärker injicirt, einige grössere Aeste ziehen nach der Wundfläche auf der Cornea hin, und nun kann es zur Bildung eines Pannus kommen oder es kann durch Auswanderung aus den stark injicirten Conjunctivalgefässen die Cornea mit Eiterkörperchen injicirt werden. Auf der Conjunctiva palpebrae sehen wir meist nur eine kleine circumscripte Röthung um den Fremdkörper herum, nur in den seltneren Fällen oder wenn die entzündlichen Vorgänge an der Cornea weiter vorgeschritten sind, nimmt die ganze Conjunctiva daran Theil.

Ein Hufner aus Rixdorf, 45 Jahre alt, klagte, dass ihm vor 14 Tagen etwas in's rechte Auge geflogen und diesses seitdem entzündet sei.

Es fand sich: Starke Injection der pericornealen Zone, die obere Hälfte der Cornea erschien matt, rauh, das Epithel war abgestossen, die Iris eng und strotzend mit Blut gefüllt.

Beim Umklappen des oberen Augenlides fand sich am Tarsalrand ein kleines Stück Steinkohle, welches leicht entfernt wurde.

Die obere Uebergangsfalte ist der Lieblingssitz für Strohhalme, feine Holzsplitter und Spieren von Getreideähren. Diese rufen, wenn sie unter das obere Lid gelangt sind, starke Schmerzen und heftigen Lidschlag hervor, wobei durch das glatt anschliessende obere Lid der Fremdkörper vom Bulbus abgestreift und immer weiter in den Uebergangstheil hineingetrieben wird. Bleibt ein derartiger Fremdkörper nun mehr oberflächlich auf der Uebergangsfalte sitzen, so übt seine rauhe Oberfläche bei jedem Lidschlage einen neuen Reiz auf die Conjunctiva palpebrae et sclerae und auf den oberen Theil der Cornea aus, auf der dadurch das Epithel abgescheuert und ein Substanzverlust hervorgerufen wird, während die Bindehaut chemotisch und das obere Lid oft stark geschwellt erscheint.

So war einem Manne aus Schinkel 8 Tage bevor er zur Klinik kam etwas in's rechte Auge geflogen und dieses seitdem stark entzündet.

Es bestand starke Hyperaemie und Chemosis der Conjunctiva, Injection der pericornealen Zone; auf der Cornea etwas nach oben war ein erbsengrosser, scharfumgrenzter Substanzverlust in den oberen Schichten, die ganze Cornea erschien rauchig getrübt.

Beim Umstülpen des oberen Lides zeigte sich eine 2 Ctm. lange Roggenspiere in der Uebergangsfalte, die mit der Pincette entfernt wurde, worauf bald Besserung eintrat.

Ist der Fremdkörper aber tiefer in die Uebergangsfalte eingedrungen, so übt er keinen directen Reiz mehr auf den Bulbus aus; da die Falte nur selbst wenig empfindlich ist, so lassen die Schmerzen bald nach, und die Leute meinen meist, der

Fremdkörper habe das Auge wieder verlassen, daher kommt es, dass sie Wochen und Monate lang dort verborgen bleiben und die verschiedenartigsten Veränderungen hervorrufen.

Es findet sich da entweder nur hypertrophische Wucherung des den Fremdkörper umgebenden Gewebes, oder der Conjunctiva des oberen Lides, so dass dieses mit zahlreichen papillären Wucherungen besetzt, ganz rauh und dunkelroth erscheint; oder es bilden sich schwammige Answüchse an der Conjunctiva palpebrae oder an der Uebergangsfalte selbst. Einigemale ist der Fremdkörper in polypöse Wucherungen eingehüllt gefunden worden, oder es gingen von seinen Enden aus polypöse Excrescenzen der Conjunctiva hervor. Sitzt er so, dass sein eines Ende fortwährend bei den Bewegungen des Lides in die Conjunctiva einbohrt, so entsteht auf dieser eine Ulceration, die zum Abscess werden und als solcher sogar nach aussen durchbrechen kann. Natürlich nimmt die Cornea an all diesen Veränderungen mehr oder weniger Theil. Durch die pericorneale Injection kann es zur Infiltration der Cornea mit Eiterkörperchen, zur Bildung eines Ulcus und einer Hypopyonkeratitis kommen.

In Zander und Geisslers Buch „die Verletzungen des Auges“ sind eine Menge derartiger Fälle zusammengestellt; so einer, wo sich ein schwammiger Auswuchs über dem Fremdkörper gebildet hatte; 2 Eälle, bei denen eine warzenförmige lappige Geschwulst aus der Lidspalte herabhing und Ptosis des oberen Lides bedingt hatte; dann auch ein Fall von einem kleinen Mädchen, bei dem ein weicher rother Tumor am oberen Lide hing, der abgetragen wurde, nach 3 Wochen aber wieder erschien, um abermals und zugleich mit einem an seinem Stiele sitzenden Fremdkörper entfernt zu werden.

Einen analogen Fall habe ich selbst hier in der Klinik mitbeobachtet, während Herr Professor Voelkers die Güte hatte, mir einen anderen, wo von beiden Enden des Fremdkörpers polypöse Excrescenzen ausgingen, mitzutheilen, ebenso wie einen dritten Fall, in welchem durch einen Fremdkörper ein Abscess hervorgerufen worden war, der zur Verwechselung mit einer Periostitis des Orbitaldaches führen konnte. Zur Vervollständigung der Casuistik will ich diese 3 Fälle hier folgen lassen.

1. Fall.

Am 1. November 1873 kam ein 58 Jahre alter Tagelöhner aus Grammdorf in die Augenklinik und klagte, dass er seit einem halben Jahre eine Entzündung des linken Auges habe, die seit September schlimmer geworden sei und jetzt öfter heftige Schmerzen in Stirn und Schläfe verursache. Er war sehr lichtscheu, die Lider stark geschwollen und geröthet, das obere an der innern Seite mit zahlreichen papillären Wucherungen besetzt bei Berührung sehr schmerzhaft, das untere um 3 mm. evertirt. Die Frage, ob ihm etwas in's Auge geflogen sei, verneinte er ganz entschieden. Es

wurde ihm gerathen, sich in die Klinik aufnehmen zu lassen, was er auch versprach.

Nichtsdestoweniger kam er aber erst am 14. Januar 1874 wieder, um nun dazubleiben. Es hatten sich heftige Cilianeuralgien eingestellt, die Lichtscheu war noch stärker geworden, ebenso die Schwellung der Lider und der stark gerötheten, Eiter absondernden Conjunctiva, die am Canthus externus 2 dicke polypöse unter dem oberen Lide herabhängende Geschwülste zeigte. Die Cornea war diffus getrübt, von grauer Färbung, im oberen Theile derselben eine Keratocele, die Iris von mattem Aussehen, der Cornea partiell adhärent.

Bei der sehr schmerzhaften Umstülpung des oberen Lides zeigte dessen innere Fläche eine dicht gedrängte Menge von dicken, dunkelroth gefärbten papillären Wucherungen. Die Stiele der am Canthus externus herabhängenden Polypen verloren sich in der Uebergangsfalte. Um diese nun deutlich durchmustern zu können, wurde die doppelte Umstülpung des Lides gemacht. Jetzt fühlte man mit dem Daviel'schen Löffel etwas Festes in dem Fornix des oberen Conjunctivalsackes und sofort wurde mit einem Häkchen ein 3 s Ctm. langer Strohhalm zu Tage gefördert, der horizontal dort gelagert war und von dessen äusserem Ende die Polypen ausgingen, die mit der Cooper'schen Scheere abgetragen wurden.

Auf die nun eingeleitete Behandlung hin besserte sich bald der Zustand, die Schmerzen wurden weniger und die Schwellung und Röthung der Conjunctiva liessen nach.

Am 16. Februar aber zeigte sich nochmals eine polypöse Excrescenz, die ebenfalls abgetragen wurde. Die Cornea war jetzt noch diffus getrübt und geglättet. Am 9. März wurde der Patient gebessert entlassen, aber S. war auf Fingerzählen in 1 Fuss Entfernung reducirt, an Stelle der Keratocele bestand eine kleine flache Narbe.

Es ist das Eigenthümliche in diesem Falle, dass, obgleich der Fremdkörper entfernt war, noch einmal eine polypöse Wucherung auftrat und ist wohl anzunehmen dass ihr Stiel schon vor Entfernung des Fremdkörpers vorgebildet war und dann nur weiter gewachsen ist.

2. Fall.

Im Sommer 1870 brachte ein Bauer aus dem östlichen Holstein seinen 7jährigen Jungen nach der Augenklinik, da er seit mehreren Wochen über Beschwerden im rechten Auge geklagt hatte. Seit einigen Tagen hatten die Eltern ab und zu eine röthliche Masse in der Lidspalte gesehen.

Bei der Untersuchung fand sich in der Nähe des äusseren Augenwinkels unter dem Rande des oberen Augenlides eine etwa erbsengrosse polypöse Geschwulst, die zeitweise sich unter das Augenlid versteckte. Bei Eversion desselben sah man, dass

diese Geschwulst mit langem Stiele in der oberen Uebergangsfalte haftete. Der Polyp wurde mit der Pincette gefasst, nach abwärts gezogen und sein Stiel hart an der Basis abgeschnitten. Gegen den bestehenden mässigen Catarrh wurde zinc. sulf. verordnet

Schon nach einigen Wochen kam der Knabe wieder. Jetzt ragten sowohl an der alten Stelle, als auch nahe am Canthus internus je eine erbsengrosse polypöse Wucherung unter dem Augenlid hervor.

Diesmal wurde der Knabe chloroformirt, das obere Augenlid umgeklappt und der Tarsus mit dem Daviel'schen Löffel erhoben, um die Uebergangsfalte genau durchmustern zu können. Diese zeigte sich stark gewulstet; sowohl im äussern als im innern Winkel inserirte sich der dünne Stil des aus der Lidspalte herabhängenden Polypen. Es wurde nun, um die Basis desselben sorgfältig abzutragen, die Schleimhaut der Umgebung mit der Cooper'schen Scheere abgeschnitten; dabei sah man, als durch das Erheben des Polypen die Wulstungen der Umschlagsfalte sich glätteten, die Spitze eines Fremdkörpers unter der geschwollenen Conjunctiva verborgen. Schnell wurde er nun mit der Pincette gefasst und hervorgezogen; er bestand aus einem Stück Spiere von einer Roggenähre und hatte genau die Länge der Entfernung der beiden Polypenstiele von einander.

Der Vater erinnerte sich nun, dass der Knabe mehrere Wochen vor seinem ersten Hiersein, während der Ernte, Getreide zugefahren und am Abend über das Gefühl eines Fremdkörpers im Auge geklagt hatte.

Die Sclera und Cornea hatten nur wenig Theil genommen, erstere war leicht injicirt, während letztere in ihrem obersten Segment eine ganz schwache Trübung zeigte. Und so heilte das Auge in kurzer Zeit nach Entfernung des Fremdkörpers.

Zweifellos waren in diesen beiden Fällen die polypösen Wucherungen durch den andauernden Reiz entstanden, den die scharfen Enden des Fremdkörpers auf die Conjunctiva ausgeübt hatten, indem sie hier zunächst eine Ulceration hervorriefen. Während im ersten Falle eine starke papilläre Hypertrophie des oberen Lides und eine so tief gehende Zerstörung der Cornea entstand, dass eine Perforation nach der Kammer hin erfolgte, trat im letzteren nur eine geringe circumscripte Trübung derselben auf, weil hier die Injection und der Conjunctivalcatarrh nur ein mässiger waren, dort aber die ganze Conjunctiva stark geröthet, geschwollen und reichlich Eiter absondernd erschien, also die günstigsten Bedingungen zu einer Keratitis St[illegible] hatten.

Anfang Mai 1874 wurde zu Herrn Professor Völckers ein 4jähriger Knabe vom Lande gebracht, der seit 8—14 Tagen ein entzündetes rechtes Auge hatte.

Es zeigte sich eine bedeutende Schwellung der Conjunctiva palpebrarum, schleimig-eitrige Absonderung derselben, am oberen Rande der Cornea eine oberflächlich gelegene Trübung und der entsprechend pericorneale Injection.

Eine etwa 14tägige zweckentsprechende Behandlung blieb erfolglos; im Gegentheil die Schwellung und Absonderung der Conjunctiva nahm zu, und an der Stelle des Infiltrates der Cornea befand sich jetzt ein Ulcus, während in der vordern Kammer ein schmales Hypopyon sichtbar war. Die Geschwulst des oberen Augenlides war besonders in seiner innern Hälfte auffallend, wo der tastende Finger dicht unter dem Orbitalrande über dem Bulbus eine bohnengrosse harte Geschwulst fühlte. Jetzt fing auch das Allgemeinbefinden des Knaben an zu leiden, er fieberte, sein Appetit ward geringer, hin und wieder trat Erbrechen ein, und er zeigte eine auffallende Neigung zum Schlafen. Die Application eines Eisbeutels verschaffte ihm grosse Linderung.

Damals, wie auch schon früher würde sehr genau auf einen Fremdkörper untersucht, nnd die sehr sorgsamen Eltern über die Möglichkeit einer Verletzung examinirt, doch nichts deutete darauf hin. Es wurde also angenommen, dass es sich hier um eine Periostitis der pars orbitalis des Stirnbeins handle. Etwa acht Tage lang hielt sich der Zustand so unter Anwendung von Eis und Atropin, die Ulceration der Cornea war etwas ausgedehnter, das Hypopyon wechselnd.

Da wurde noch einmal, um eventuell den Abscess zu eröffnen, eine genaue Revision der Umschlagsfalte, von wo aus die Eröffnung am leichtesten schien, vorgenommen.

Es zeigte sich nun hierbei im innern Winkel eine erbsengrosse Geschwürsfläche, in deren Mitte die eindringende Sonde einen Widerstand fand; es war also das Vorhandensein eines Fremdkörpers doch wahrscheinlich, und Versuche mit der Sonde hatten den Erfolg, dass eine 1,5 Ctm. lange Borste eines Piassava-Besens zu Tage gefördert wurde. Einige Tropfen Eiters entleerten sich sofort, und von Stund an trat die regelmässige Besserung ein.

In diesem Falle hat also wohl das eine Ende der Borste bei jedem Lidschlage gegen die Conjunctiva angestochen und so anfangs dort eine Ulceration erzeugt, allmählich aber hat es die Conjunctiva an der Stelle ganz durchbohrt, ist in das dahinterliegende Zellgewebe eingedrungen und hat dort zur Bildung eines Abscesses Veranlassung gegeben. Von diesem Abscesse kam auch der Eiter in der Conjunctiva her, indem derselbe einfach an der Borste längs sickerte. Die Spannung des Abscesses aber und der Druck, den er auf den Bulbus und die Weichtheile der Orbita ausübte verursachten die Schmerzen und die Störungen des Allgemeinbefindens.

Besonders schön ausgesprochen finden wir hier die Wirkungen der Conjunctivalinjection auf die Cornea. Im Beginn leichte pericorneale Injection am oberen Rande der Cornea und oberflächliche Trübung derselben. Dann mit Zunahme der Schwellung und Röthung der Conjunctiva erst Infiltration der Cornea, dann ein kleines Ulcus, zuletzt ein grösseres und ein Hypopyon in der vorderen Kammer.

Zum Schluss sei es mir noch gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Professor Dr. Völckers für seine Bemühungen und freundlichen Rathschläge meinen herzlichsten Dank hiermit auszusprechen.

VITA.

Der Verfasser, Arno Hermann Wilhelm Streit, wurde am 26. Mai 1848 in Roda, Herzogthum Sachsen-Altenburg geboren, besuchte das Lyceum zu Eisenberg und das Gymnasium zu Altenburg bis Ostern 1868. Im April desselben Jahres liess er sich als Studirender der Medicin in Jena inscribiren; siedelte Michaelis 1869 nach Leipzig über, von wo aus er im Juli 1870 nach Halle reiste, und dort das Tentamen physicum bestand. Den Feldzug gegen Frankreich machte er als Einjährig-Freiwilliger im 4. Armeecorps mit, nahm nach Beendigung desselben seine Studien in Leipzig wieder auf, wandte sich aber Ostern 1872 nach Kiel, wo er am 14. März 1874 die medicinische Staatsprüfung und am 3. Juli das Examen rigorosum bestand.

THESEN.

1. Die Fremdkörper in der Cornea führen nur dann zu Keratitis, wenn durch sie ein Reiz auf die Conjunctivalgefässe ausgeübt wird.
2. Die Iridectomie bei Glaucoma simplex ist nur dann von Nutzen, wenn sie ganz peripher angelegt ist.
3. Zur Extraction des nachfolgenden Kopfes verdienen die manuellen Handgriffe bei Weitem den Vorzug vor dem Anlegen der Zange.

1874. VII.
MED. XI.

RETENTION ABGESTORBENER FRÜCHTE IM UTERUS.

INAUGURALDISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

UNTER ZUSTIMMUNG DER MEDICINISCHEN FACULTAET ZU KIEL

GESCHRIEBEN HAT

ED. KULENKAMPFF

AUS BREMEN.

KIEL.
DRUCK VON C. F. MOHR.
1874.

Referent: Dr. *Litzmann*

Zum Druck genehmigt:
Dr. *Esmarch*,
d. Z. Decan.

Schon seit langer Zeit sind einzelne Fälle von den Aerzten beobachtet und erzählt worden, wo Frauen nach normaler Dauer ihrer Schwangerschaft nicht entbunden wurden, sondern die Frucht, deren Anwesenheit sowohl durch objective als auch subjective Symptome nachgewiesen war, noch Monate und Jahre, ja bis an ihr Lebensende trugen. Nach dem Tode fand man dann gewöhnlich in der Bauchhöhle ausserhalb des Uterus einen verkalkten oder geschrumpften Foetus, wodurch das Ausbleiben der Geburt erklärt war. Hie und da fand man auch in der Uterushöhle selbst ein Lithopädion. Einigen später mitgetheilten Beobachtungen von Verjauchung des Eies im Uterus mit folgender stückweiser Ausstossung desselben durch die Scheide schenkte man zuerst wenig Glauben, und Carus[1]) meint, dass es sich in allen derartigen Fällen um Extrauterinschwangerschaft gehandelt habe, „zumal da es erwiesen sei, dass auch bei Abdominalschwangerschaften die einzelnen Knochen durch die Mutterscheide abgehen könnten.“ Im Laufe der Jahre haben sich nun solche Beobachtungen ziemlich gemehrt, und finden sich die Mittheilungen darüber in verschiedenen Schriften zerstreut. Kieser[2]) sammelte dann alle bis dahin bekannten Fälle, und beschrieb sie zugleich mit den extrauterinen Lithopädionbildungen. Da jedoch die Ursachen der Retention bei Extrauterinschwangerschaft, wo ja kein normaler Weg vorhanden ist, auf dem die Frucht ausgestossen werden könnte, und derjenigen bei Uterinschwangerschaft gänzlich verschieden sind, scheint es mir nöthig diese gesondert zu betrachten.

Es ist nun hier ein solcher Fall von Herrn Prof. Litzmann, der mir ihn gütigst zur Bearbeitung überliess, beobachtet worden, und habe ich es mir deshalb zur Aufgabe gemacht, alle Fälle von Retention abgestorbener Früchte, die ich in der Literatur habe finden können, zusammenzustellen, und zu versuchen, daraus einen Anhaltspunkt für die Erklärung ihres Zustandekommens zu finden.

---

[1]) Carus. Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt. Bd. 1. p. 32.

[2]) Kieser. Das Steinkind von Leinzell. Dissert. Stuttgart 1854.

Ehe ich zur Literatur übergehe, möchte ich noch über die Fälle von intrauteriner Lithopädionbildung sagen, dass, obgleich immer angegeben wird, dass die Frucht im Uterus gelegen sei, doch in den Sectionsberichten häufig keine zwingenden Gründe vorhanden sind, dieses wirklich anzunehmen. Auch bei Extrauterinschwangerschaft findet man oft den Foetus mit einer dicken Kalkschale umgeben und mit dem Uterus verschmolzen, so dass eine Entscheidung über die ursprüngliche Entwicklungsstätte oft sehr schwierig ist. Jedenfalls lassen einige dieser Fälle Zweifel zu, ob es sich wirklich um Uterinschwangerschaft gehandelt hat.

Fall 1. Die älteste hierhergehörige Krankengeschichte ist mitgetheilt in Spachii Gynaecia 1597 (in Hippocr. lib. I. de muliebr. comment. VII. p. 740).

Columba Chatry, seit 48 Jahren verheirathet, starb in ihrem 68 Lebensjahre, und fand man in dem Uterus eine versteinerte Frucht. Sie war bis vor 28 Jahren immer gesund gewesen, als sich zum ersten Male die sicheren Zeichen einer Schwangerschaft einstellten. Die Menses, die immer regelmässig gewesen waren, hörten auf, Leib und Brüste fingen an zu schwellen, und deutlich fühlbare Kindsbewegungen traten auf. Zur rechten Zeit stellten sich Geburtswehen ein, Wasser und Blutgerinsel gingen ab, es erfolgte aber keine Ausstossung einer Frucht, sondern die Wehen hörten allmählig auf, und die Brüste fielen ein. Drei Jahre lang war die Kranke an's Bett gefesselt, und klagte bis zu ihrem Tode über Leibschmerzen und eine harte schwere Geschwulst, die sich je nach ihrer Körperhaltung hin und herbewege.

Bei der Section fand man die Wandungen des Uterus runzlich, verdickt und verhärtet, dem Messer bedeutenden Widerstand entgegensetzend. Nachdem sie mit vieler Mühe durchtrennt waren, kam ein zu einer Kugel zusammengekrümmter Foetus weiblichen Geschlechts zum Vorschein. Er lag quer im Uterus, und wurde von den in eine derbe, dicke Membran verwandelten Eihäuten umschlossen. Die linke Hand zeigte sich in einen steinharten Klumpen verwandelt, an welchem nur seichte Furchen als Andeutungen der Finger sich bemerken liessen. Beide Füsse waren mit den zugekehrten Plantarflächen zusammengewachsen, und in einen Steinklumpen verwandelt, an welchem eine Scheidung in einzelne Zehen nirgends bemerkt werden konnte. Die wohl erhaltenen Schädelknochen lagen unter der noch an vielen Stellen mit Haaren besetzten Kopfhaut. Der von normaler Haut bedeckte Rumpf hatte seine Formen ziemlich unverändert beibehalten. Die Eingeweide, Herz und Gehirn, waren sehr hart, boten jedoch sonst nichts Eigenthümliches In einer Alveole des Kiefers steckte ein Zahn. An den Extremitäten zeigten sich die zwischen den compacten, stellenweise entblössten Knochen liegenden Muskeln in eine gypsartige Masse von der Härte festen Kalks verwandelt (Barthol. hist. anat. rarior. cent II. obs. 100). Thomas Bartholinus, der das Präparat genau untersuchte, beschreibt dasselbe ausführlich, und giebt eine Zusammenstellung der Ansichten seiner Zeitgenossen über die Ursachen der Versteinerung.

Fall 2. Mühlbeck erzählt in der Abhandl. d. k. k. Josephin. med. chir. cademie zu Wien 1788 Bd. 1. p. 225, einen ähnlichen Fall.

Susanne Nehibin, Frau eines Unterofficiers, wurde, nachdem sie vor zwei Jahren on einem Mädchen glücklich entbunden war, wieder schwanger. Etwa um die Mitte der chwangerschaft fühlte sie mehrmals schwache Bewegungen der Frucht, die aber llmählig schwächer wurden und dann ganz aufhörten; zugleich hatte sie die Empfindung, ls ob sich ein schwerer Körper in ihrem Leibe heruntersenkte, der bei veränderter örperhaltung seine Lage wechselte. Im elften Monat stellten sich Wehen ein, die rei Tage lang dauerten, aber kein Kind zu Tage förderten. Der Regimentschirurg, er hinzugerufen war, fand die Frau sehr erschöpft; der Mann und die Hebamme agten ihm, dass das Wasser schon vor 24 Stunden abgegangen sei, und das die Wehen, die gleich Anfangs nicht stark gewesen, jetzt ganz aufgehört hätten, und die ranke sehr über Schmerzen an ihren Geschlechtstheilen klagte. Er fand den Leib och sehr ausgedehnt und kein Anzeichen einer bevorstehenden Geburt. Bei Beichtigung der Geschlechtstheile zeigte sich die Scheide vorgefallen, entzündet und ehr angeschwollen; dieser Vorfall war von der Hebamme hervorgebracht worden, ie, als sie das Kind gewaltsam hervorziehen wollte, nur die Scheide erfasst hatte. Mühlbeck verordnete Ruhe und Umschläge auf die Genitalien und einige Löffel Wein. Die Kranke trank darauf fünf Seidel guten starken Weins, wonach sie sehr ruhig chlief. Andern Morgens traf M. sie wachend und völlig schmerzlos; am folgenden Tage wurde der Scheidenvorfall reponirt, und konnte die Kranke am fünften Tage chon wieder im Zimmer umhergehen und ihre häuslichen Geschäfte besorgen. Von a an war die Frau immer gesund, klagte nie über Schmerzen und konnte alle rbeiten verrichten. Die Regel zeigte sich nicht wieder. $14^1/_2$ Jahr nachher starb ie an einem „Faulfieber".

Der Sektionsbericht, wie ihn Mühlbeck giebt, lautet:

Zwischen dem Mastdarm und der Harnblase fand sich in der Beckenhöhle die ebärmutter ungleich grösser als im natürlichen unbeschwängerten Zustand, weil der oetus darin enthalten war. Von aussen war die Gebärmutter von einem weissen, llulösen Wesen ganz eingeschlossen. Als dieses Geweb hinweg war, sah man die gentliche Gebärmutter ganz verhärtet, vier Linien dick, weissbläulich, nach der rm des Foetus eingeschrumpft und im Schneiden sehr zähe. Neben dem Grunde r Gebärmutter sah man beiderseits membranose, unkenntliche Anhänge, welche rmuthlich die Mutterbänder ausmachten, die aber gleichfalls ausgeartet und verocknet waren. Ueberhaupt waren die Eierstätte und Muttertrompeten ganz unnbar, so eingeschrumpft war Alles. Als man in den oberen Theil der Gebärutter einen kleinen Einschnitt machte, bemerkte man deutlich an dem Kopf der ibesfrucht kleine anhangende Kopfhaare, die man jetzt noch sehen kann. Von dem utterkuchen war keine Spur zu finden. Der Rücken der Leibesfrucht ging in

gerader Richtung vorwärts gegen die Schambeine gelagert hinab, mithin stand das Gesicht und die vordere Gegend des Kindes nach rückwärts gegen den Mastdarm zu. Die untere Gegend der Gebärmutter und der Muttermund waren gänzlich verknöchert. Der Muttermund stellt nämlich einen langen hornähnlichen Kegel vor, ist verbeinert und ragte sehr tief in die Mutterscheide hinab, so dass man diesen Körper durch die Mutterscheide fühlen konnte. Dieser Kegel besteht aus dem Zusammenwuchs der unteren Gliedmaassen.

Bei der weiteren genauen Beschreibung des Foetus wird gesagt, dass sowohl die Uteruswand mit den Eihäuten, Amnion und Chorion, als auch diese mit der Oberfläche der Frucht fest verwachsen gewesen seien, so dass das ganze nur eine Hülle zu sein schien.

Fall 3. Den von Coldwell beobachteten und in Edinb. medic. and surgic. Journal 1866 Sol. II p. 22 mitgetheilten Fall gebe ich nach Kieser (a. a. O. p. 18.)

Mary Delap, seit 26 Jahren verheirathet, ohne Kinder zu bekommen, wurde im Juni 1805, im Alter von 60 Jahren, ohne bekannte Ursache von heftigen Schmerzen im Bauch und Becken, vergesellschaftet mit hartnäckiger Verstopfung und erschwertem Wasserlassen, befallen. Kurz nach ihrer Verheirathung hielt sie sich für schwanger, und hatte damals einen reichlichen Ausfluss aus dem Uterus, welchen man für eine Fehlgeburt erklärte. Seit jener Zeit blieb die Menstruation regelmässig bis zum 50. Jahre und die Gesundheit der Frau, zeitweise eintretende colikartige, mit Verstopfung und Beschwerden beim Wasserlassen, vergesellschaftete Schmerzen abgerechnet, ungetrübt, bis im Jahre 1805 die schon erwähnten Zufälle eintraten. Auf Anwendung von Klystiren und Abführmitteln erfolgte Stuhlgang und Urinentleerung. Die injicirte Masse wurde durch eine in der Vagina fühlbare, umfangreiche, dem Kopfe eines Kindes zu vergleichende Geschwulst verhindert, weit in dem Mastdarm vorzudringen. Die Schmerzen hielten an und wurden mehr wehenartig, ohne dass der Gebärmutterhals seine Gestalt veränderte. Der gegen das Schambein gekehrte Muttermund stand tief, und war nur so weit geöffnet, dass er einem Katheter den Eingang gestattete, welcher durch den 1—2 Zoll langen Gebärmutterhals hinaufgeführt auf einen festen Körper von knochenartiger Härte stiess. Da Schmerzen und Urinverhaltung andauerten, so wurde der erhärtete Muttermund durch einen Kreuzschnitt erweitert, was der Kranken nicht die geringsten Schmerzen verursachte. Man fühlte nun in dem Gebärmutterhals eine membranartige Substanz vor der knochenharten Geschwulst liegend. Da die Zange nicht weit genug eingeführt werden konnte, so wurden Scheeren und Klammern angewandt. Die Scheere konnte nur mit grosser Kraftanstrengung in der harten Masse herumbewegt werden, und bewirkte in derselben eine nicht bedeutende Höhlung. Nach mehrstündigen Anstrengungen überzeugte man sich, dass es unmöglich sei, die Geschwulst zu zerstückeln oder durch die Vagina herauszubefördern. Die sehr erschöpfte Kranke bekam mehrmals Ohnmachten und starb den folgenden Tag.

Bei der Sektion fand sich ein mit dem Uterus verschmolzenes, zum grösseren Theil verknöchertes Kind. Der Kopf mit dem wohl zu erkennenden Gesicht bildete das breitere gegen den fundus uteri gekehrte Ende der Geschwulst. Rumpf und untere Extremitäten waren von der Scheere zerstört. Kind und Gebärmutter zeigten sich zusammen verknöchert, an Letzerer waren nirgends Adhäsionen in Folge vorangegangener Entzündung bemerkbar.

Fall. 4. (von Cheston beobachtet und von Lawrence zuerst mitgetheilt in med. chir. transact. publish. by the med. and chir, society of London 1814 Vol. V. p. 104.)

Mrs. Cowles hatte drei Jahre nach ihrer letzten Entbindung das Ende ihrer vierten Schwangerschaft erreicht ohne irgend besondere Zufälle während der Zeit derselben. Es traten Wehen ein, die aber gleich schwach waren (lingering) waren, und die Geburt nicht förderten. Der hinzugerufene Arzt erklärte, die Wehen seien zu schwach, um die Geburt vollenden zu können, diese könne nur mit Instrumenten beendigt werden, was die Frau entschieden verweigerte. Nachdem die Wehen noch einige male wiedergekehrt waren, hörten sie nach 3 Tagen gänzlich auf. Drei Monate lang kränkelte die Frau, erholte sich dann aber vollkommen, und hatte nie über irgend welche Beschwerden zu klagen. In ihrem 80 Jahre bekam sie einen Schlaganfall, und starb bald darauf an einer von einem Fussgeschwür ausgehenden Gangrän.

Bei der Sektion fand sich eine mit den sie bedeckenden dünnen Gedärmen und dem grossen Netz fest verwachsene Geschwulst, welche von den Adhärenzen befreit, eine vollständig knöcherne Oberfläche zeigte, und mit dem Uterus zu einer Masse verschmolzen war. Die verdünnten Wandungen des über zwei Zoll langen Gebärmutterhalses liessen an der Innenfläche deutlich die ihnen in der Norm zukommende Faltenbildung erkennen. Der Hals des Uterus endete mit einer Oeffnung, eben weit genug, um einer dünnen Sonde den Durchgang zu gestatten, welche von hier aus in gerader Richtung nach einwärts drang. Als man den Gebärmutterhals spaltete, kam eine scharf gezeichnete, etwa zwei Zoll lange Furche zum Vorschein, welche in eine blind endende Höhlung von dem Umfange einer Erbse auslief. Die vasa spermatica waren auf der rechten Seite an den oberen Theil des in die Länge gezogenen Uterus angeheftet, deutlich zu erkennen, von dem Eierstock jedoch war Nichts zu sehen. Der rechte Eileiter zeigte das Ansehen eines derben Stranges von der Dicke eines Federkiels, am linken war nichts Besonderes zu bemerken, wogegen die Anwesenheit des linken Eierstockes nicht mit Sicherheit ermittelt werden konnte. Die Geschwulst hatte eine rundliche Gestalt, und war mit Ausnahme der Stelle, wo die im Gebärmutterhals befindliche Furche endete, ganz verknöchert. Hier fand sich eine „mit steomatoser oder Talgartiger Materie“ erfüllte Oeffnung; eine in sie eingeführte Sonde drang einen halben Zoll weit vor, und stiess sodann auf einen festen Körper. Die Geschwulst enthielt einen wohlerhaltenen ausgewachsenen Foetus, der überall fest mit der Innen-

wand der verknöcherten Cyste verwachsen war. Der Foetaltheil des Nabelstranges sass an dem Körper des Kindes fest, sein Placentartheil war nirgends zu entdecken.

Fall 5. De la Vergne erzählt in dem Journal de Medic. 1761 Tom. XIV p. 440 folgende Krankengeschichte:

Eine Weinverkäuferin bekam etwa in der 30 Woche ihrer Schwangerschaft, nachdem sie mit Appetit eine Mahlzeit verzehrt hatte, plötzlich heftiges Erbrechen. Man holte eine Hebamme, die die Kranke ruhig arbeiten hiess. Andern Morgens fand ich sie sehr erschöpft von der nächtlichen Arbeit; der Muttermund war noch vollständig geschlossen. Bald darauf wurde ich wiederum zur Kranken gerufen, und wurde mir gesagt, dass viel Wasser auf natürlichem Wege abginge, was ich für Fruchtwasser erklärte. Nach acht Tagen befand Pat. sich wieder vollständig wohl, so dass sie ihre häuslichen Geschäfte verrichten konnte. Als so etwa 22 Monate seit dem Unwohlsein verflossen waren, musste die Frau, um Wein zu verladen, einen Weg von 3 Meilen machen; unterwegs bekam sie plötzlich beim starken Auftreten des Pferdes heftige Schmerzen im linken Hypogastrium. Andern Tages stellte sich ein stinkender Ausfluss und Schmerzen in der Nabelgegend ein, die so intensiv waren, dass nicht einmal der Druck des Hemdes vertragen wurde. An dieser Stelle bildete sich dann ein Abscess, der bald aufbrach und mit dem Eiter Knochen eines Kindes entleerte. Allmählig erholte sich Pat. wieder bis zum völligen Wohlbefinden, nur floss von jetzt an das Menstrualblut durch jene Oeffnung in der Nähe des Nabels ab.

Bei der Kürze der Beschreibung lässt es sich in diesem Falle bezweifeln, ob zur Zeit der Entstehung des Abscesses die Frucht sich überhaupt noch im Uterus befand, oder ob nicht vielmehr bei dem ersten Anfall von Unwohlsein und Erbrechen eine Uterusruptur mit Austritt des Kindes in die Bauchhöhle stattgefunden hat, der dann die Abscedirung folgte.

Fall. 6. Seiler berichtet in seiner Abhandlung in der Zeitschrift für Natur- und Heilkunde, Dresden 1820 Bd. 1 Heft 2 p. 215 eine Beobachtung, die von Moreau gemacht und in der Gazette salutaire de Bouillon 1790 veröffentlicht wurde:

Eine gesunde Frau wurde nach acht glücklichen Wochenbetten abermals schwanger; den 8. März 1752 fanden sich zur rechten Zeit die Geburtswehen ein; aber, nachdem man lange vergebens gewartet hatte, fand die Hebamme bei der Untersuchung den Muttermund fest verschlossen. Ein Accoucheur konnte ebenso wenig ausrichten. Es folgten die schmerzhaftesten Wehen, wobei die Wasser abgingen, und von nun an hatte sie nur die Empfindung schwacher Nachwehen. Der Blutabgang dauerte sechs Wochen lang. Nach und nach schien sie sich zu erholen und bis zu Ende des Jahres blieb sie gesund. Da entstanden abermals Schmerzen von der heftigsten Art mit Blutstürzen begleitet, fünf bis sechs Wochen darauf legten sich die Zufälle, und ihr Zustand wurde sehr leidlich, doch bekam sie ihre Reinigung nie wieder. Von der Zeit an lebte sie noch 32 Jahre und genoss im Ganzen eine gute Gesundheit.

Bei der Oeffnung fand sich im Unterleibe eine weisse, ungleiche, runde und beträchtlich harte Geschwulst, die einen Theil der Nabel- und die ganze hypogastrische Gegend einnahm. Nach vorn zu war sie fest mit dem Bauchfelle verwachsen, und zwischen diesen Verwachsungen befanden sich mehrere speckartige Geschwülste, von denen die grösste etwa einen Theelöffel Materie enthielt. Die abgesonderte Geschwulst hatte neun Zoll im Durchmesser und wog 5¼ Pfd. Nur mit Mühe liessen sich einige Stückchen von der knorpelig-knöchernen Kapsel absondern, die sie umgab, und zugleich mit dieser kamen einige Rippen, ein Hüftbein und einige Wirbelbeine zum Vorschein Es folgt dann die Beschreibung des ziemlich wohlerhaltenen Fœtus. An der linken Seite des Uterus nach hinten, zwischen ihm und dem Mastdarme, fühlte man eine sehr harte Geschwulst. Sie war oval, knochig, von der Grösse eines Hühnereies, und hing mit dem Körper des Uterus zusammen, der in der Gegend dieser Verbindung ausserordentlich dünn, zerrissen und durchlöchert war. Auch die Geschwulst war in der Gegend, wo sie an dem Uterus hing, offen, und man erblickte die Knochen einer ungefähr dreimonatlichen Frucht darin, welche mit einem dicken schwarzrothen Schleim umgeben waren. Die Mutterscheide war mit dem Mutterhalse eins, so dass man das in die Scheide vorragende Segment der Gebärmutter gar nicht finden konnte; diese war nur dicker und enger an dieser Stelle.

Hier möchte ich zweier Fälle gedenken, über die ich nur eine ganz kurze Notiz in Voigtels Handb. der patholog. Anatomie Bd. III. pag. 519 habe finden können. Es heisst daselbst:

Fall 7. Merklain [1]) sah von einer Frau bei der monatlichen Reinigung nach und nach mehrere kleine Knochen abgehen; und

Fall 8. Schulz[2]) sah nach einer neunjährigen Schwangerschaft 128 Knochen zu verschiedenen Malen aus dem Muttermunde, den man vorher verschlossen fand und durch lange fortgesetzte erweichende Einspritzungen eröffnet hatte, hervorkommen.

Wenngleich diese Mittheilungen ihrer Kürze wegen nicht verwerthet werden können bei der Erklärung, zumal es nicht eimal feststeht, dass einfache Uterinschwangerschaft vorgelegen hat, so habe ich sie doch der Vollständigkeit halber erwähnen wollen.

In den eben daselbst erwähnten Fällen von Wenck (Miscell. Nat. Cur. Dec. III. An. IV. obs. 67) und Bartholin (Hist. anat. rar. Cent. IV. hist. XIV. Tom. II. p. 238) handelt es sich um sogenannte Superfœtation, wo also bei Zwillingsschwangerschaft wahrscheinlich die eine Frucht in früheren Monaten abgestorben ist, deren Knochen dann mit der ausgetragenen anderen Frucht ausgestossen wurden.

Fall 9. (Praël: de fetu duodetriginta annos in utero detento. Dissert. Göttingen 1821).

[1]) Miscell. Nat. Cur. Dec. I. An. VIII. obs. 68.

[2]) Kongl. Vetenschap. Academ. Handling 1767 Volum. XXVIII p. 257. (Uebersetzt von Kästner).

Eine Frau von 40 Jahren, die sich stets einer ziemlich ungestörten Gesundheit erfreut hatte, war zum zweiten Male schwanger, als ihr erstes Kind im zweiten Lebensjahre starb. Weil sie glaubte, selbst die Veranlassung des Todes ihres Kindes gegeben zu haben, verfiel sie in eine tiefe Melancholie, die zwei Jahre lang anhielt. Ihre Gesundheit wurde mit vielen Mitteln einigermassen wiederhergestellt; die Schwangerschaft schritt aber nicht fort, und veränderte der Tumor im Leibe sich nicht an Grösse, und im siebenten Schwangerschaftsmonat begannen die Brüste zu erschlaffen. So blieb dann der Zustand einige Jahre. Darauf traten profuse Menstruationen auf, die mit den klimakterischen Jahren allmählich aufhörten. Der Gesundheitszustand der Frau war dann, mit Ausnahme häufiger Stuhlverstopfungen, ein erträglicher. Der Tumor neigte sich mehr und mehr nach rechts. 27 Jahre nach der verfehlten Geburt erkrankte Pat. an einem gastrisch-rheumatischen Fieber, von dem sie genas. Bald stellten sich aber nach langem Gehen Taubheit und Schwellung des rechten Fusses ein. Im folgenden Jahre bekam Pat. ein heftiges Fieber mit Coliken und Schmerzen im Kreuz; dabei war der Leib gegen Druck sehr empfindlich. Es wurden Abführmittel gegeben, die anfangs ohne Erfolg waren, bis sich plötzlich eine grosse Menge übelriechender Flüssigkeit in das Bett ergoss; aber weder die Kranke noch die Umstehenden konnten angeben, ob dieselbe per anum oder per vaginam abgegangen sei. Dieses wiederholte sich dreimal und fühlte sich Pat. dadurch sehr erleichtert. Ein dünnflüssiger eitriger Ausfluss dauerte fort, dem kleine Knochenstückchen beigemischt waren. Das Fieber nahm dann einen hektischen Charakter an, es stellten sich Husten und Decubitus ein, und bald darauf starb die Frau.

Bei der Sektion fand man einen Tumor im Leibe, der als der Uterus erkannt wurde. Die Scheide war angefüllt mit einer stinkenden Flüssigkeit, der kleine Knochen beigemengt waren; übrigens war sie gesund. Der Muttermund war scirrhös verhärtet und für einen Federkiel eben durchgängig. Der Cervix war kurz und hart. Vorn und links am corpus uteri befand sich ein Steatom von Faustgrösse, ein ähnliches, etwas kleineres rechts und hinten, und ein drittes, das kleinste, hinten und unten; sie alle waren angefüllt mit Knäueln von zusammengeballten Haaren. Der Uterus hatte die Grösse des Kopfes eines dreijährigen Kindes; der Fundus war knorpelich-weiss und durchscheinend, welche Veränderungen sich nach dem Cervix zu allmählig verloren. Eine abnorme Communication des Uterus mit andern Organen war nicht zu entdecken. In der Gebärmutterhöhle befand sich ziemlich viel blutig-eitrige Flüssigkeit mit Knochen aller Grössen vermischt.

Fall 10. Wageminge (Nederlandsch Lancet 1840. Jaarg. II. p. 578. mitgetheilt in Schmidt's Jahrbüchern Bd. 28 pag. 77.

Joh. de Bruin wurde drei Jahre nach einer glücklichen Entbindung zum zweiten Male schwanger. Im siebenten Monat fiel sie mit ihrem Kinde auf dem Arm, in der

ern Hand einen Eimer Wasser tragend, rücklings eine Treppe hinunter, ohne sich ch bedeutend dabei zu verletzen. Im neunten Monat sah sie dann eines Tages i Reiter auf sehr grossen Pferden, die ihre lebhafte Aufmerksamkeit erregten. dern Morgens fühlte sie sich krank und klagte über einen schweren Traum, der sie m Erwachen noch ängstigte; sie träumte, dass sie von den beiden Pferden verfolgt und dass sie dabei in die linke Seite gebissen sei. Von da an fühlte die Frau n Lebenszeichen des Kindes mehr. Es stellte sich ein blutiger Ausfluss aus der gina ein. Als Wageninge zur Kranken kam, stand die Blutung, und, da Wehen handen waren, glaubte er die weitere Aufsicht der Hebamme überlassen zu können; e innere Untersuchung wurde der Blutung wegen nicht gemacht. Den zweiten g trat abermals eine Blutung auf, die wieder bei Ankunft des Arztes stand; bei er vorgenommenen Exploration zeigte sich Alles ganz normal, nur war keine Dila- on des Muttermundes wahrzunehmen. Die Wehen nahmen darauf ab, und die ste fielen ein. Mit Ausnahme einiger geringfügigen Blutungen, die jedes Mal einem nden Adstrigens wichen, war Pat. dann ganz gesund. Nach 3—4 Jahren sah die Frau zuerst wieder, und klagte sie ihm, dass sie seit einem Jahre an fauligen rrhoen litte, die sie mit den Worten schilderte: „gerade wie Wasser, und als ob einen todten Menschen im Leibe hätte.“ Dabei war sie sehr abgemagert. Es de Wein und Chinin verordnet und der Frau anbefohlen, genau auf ihren Stuhl- g zu achten.

Als sechs Jahre seit der Befruchtung verflossen waren, brachte dann der Mann en Schenkelknochen, der mit dem Stuhl abgegangen war. Eine Untersuchung ab nichts Besonderes, da es bei völlig geschlossenem Muttermunde unmöglich war, dem Finger in den Uterus einzudringen; bei der exploratio per anum zeigte sich des Höhe von etwa drei Zoll an der vorderen Mastdarmwand eine Oeffnung, durch der Finger in eine mit breiigen Massen und Knochen gefüllte Höhle gelangte. Oeffnung war rund und schien einer ziemlich beträchtlichen Ausdehnung fähig. genauerer Untersuchung überzeugte sich Verf., dass es die Gebärmutterhöhle sei, che diesen Inhalt berge. Die Schädelknochen bildeten eine Kapsel, in der die igen Knochen zusammengeballt lagen wie in einer Schachtel. Es wurden darauf erhalb zweier Monate zu verschiedenen Malen 136 Knochen entfernt, und in der ischenzeit fleissige Injectionen mit Olivenöl gemacht. Der Uterus zog sich nach leerung seines Inhaltes gut zusammen. Die Mastdarmuterusfistel schloss sich rasch Hinterlassung einer später deutlich fühlbaren Narbe. Die Frau erholte sich sehr d und erlangte ihr früheres blühendes Aussehen wieder. Die Menstruation stellte wieder ein und war bis mehrere Jahre nachher immer regelmässig.

Fall 11. Vondörfer. Oestr. Jahresb. 1848, Jan. s. 51 (berichtet in Canstatt's rb. 1848 III. p. 325.)

Eine 49jährige Person, welche bereits zweimal geboren hatte, ward vor elf

Jahren von neuem geschwängert; im achten Monat stellten sich nach einer bedeutenden körperlichen Anstrengung Kreuzschmerzen ein, unter deren Steigerung das Wasser in bedeutender Menge abfloss. Eine Pfuscherin liess die Gebärende volle vier Tage liegen, und wendete dann mittelst eines um den Leib angelegten Leintuches einen Druck an, um so gleichsam den Inhalt der Gebärmutter herauszupressen, was natürlich nicht zum Ziele führte. Die Unglückliche war wieder auf die Hülfe der Natur verwiesen Vierzehn Tage dauerten die Schmerzen noch fort, dann liessen sie etwas nach. In der dritten Woche soll eine starke Metrorrhagie eingetreten sein, welche aber auf Anwendung gewöhnlicher Volksmittel gehoben wurde. Von dieser Zeit soll Pat. von allen Schmerzen verschont und nur von einem reichlichen eiterigen stinkenden Scheidenausflusse belästigt worden sein. Dann gingen zwei einer Fœtusrippe ähnliche Knochenstücke ab. Aehnliche Zufälle wiederholten sich in den folgenden Jahren; es geschah die Ausscheidung der Knochen in grössern Intervallen, und im elften Jahre ihrer Krankheit fingen ihre Kräfte an zu sinken, so dass sie das Bett hüten musste. Hier sah der Verfasser die Leidende; er fand den Unterleib in der regio hypogastrica hervorgetrieben, daselbst mittelst der Palpitation den Uterus zwei Zoll unter dem Nabel stehen, der stellenweise schmerzhaft war. Aus den Genitalien floss eine missfarbige, äusserst stinkende, jauchige Flüssigkeit; der Muttermund stand nach hinten, war nur der Spitze des Zeigefingers zugänglich, welcher daselbst an ein sehr spitzes, fest eingekeiltes Knochenstück stiess, welches das weitere Eindringen in den Uterus hinderte. Unter den Symptomen der Pyämie starb die Leidende.

Die Sektion ward angestellt, und bei dem behufs der Eröffnung der Bauchhöhle geführten seichten Längsschnitte stiess das Skalpell drei Zoll unter dem Nabel an eine harte Stelle, zu dessen möglichster Schonung zuerst der quere Bauchschnitt vollführt wurde, um auf diese Weise die daselbst mit dem unterliegenden Uterus durch ein derbes, knorpelartiges, mehrere Linien dickes Gewebe verwachsene Bauchwand von der Seite loszupräpariren. Auf dem bei zwei Zoll unter den Nabel reichenden freien fundus uteri bemerkte man eine silbergroschengrosse, mit zackigen, schwammigen Rändern versehene, durch eine dünne missfarbige Jauche verlegte Oeffnung, unter welcher die derbe Verwachsung des Uterus mit der vorderen Bauchwand begann. Durch diese Oeffnung gelangte man mit dem Hefte des Skalpells in die Höhle des Uterus. Bei Eröffnung derselben fand man die Knochen einer siebenmonatlichen Frucht in einer jauchigen Flüssigkeit liegen. Es folgt die Aufzählung der Knochen. Die Hinterwand des Uterus war ganz frei, der mittlere und untere Theil der vorderen Wand mit den Bauchmuskeln und der Harnblase, die Seitenwandungen mit den Tuben, Ovarien und breiten Mutterbändern fest verwachsen, seine Substanz am fundus und dem freien oberen Theile der vorderen Wand grünlich missfarbig, matsch, so dass ein mässiger Fingerdruck selbe ganz durchbrach; der übrige Theil der Vorderwand sowie die Seitenwandungen aus einem derben, resistenten, weissgelblichen, faserigen

Gewebe bestehend; die hintere Wand erweicht, hypertrophisch; der Mutterhals verstrichen, der Muttermund für den Durchgang der Zeigefingerspitze offen, dessen vordere Lefze verlängert, von hartem fibrösem Gefüge: die Schleimhaut der gesammten Gebämutterhöhle leicht abstreifbar, missfarbig.

Fall 12. Dr. Menzies. The Glasgow med. journal Nr. 2. (Arch. génér. de Medic. 1853. Vol. II. Série V. tome 2. pag. 577).

Gegen Ende Februar 1852 wurde Dr. Menzies zu einer Frau von 28 Jahren gerufen, die seit fünf Jahren verheirathet war und einmal geboren hatte. Sie hatte das Ende ihrer Schwangerschaft erreicht, und war darüber beunruhigt, dass die Geburt noch nicht erfolgt sei. Sie klagte seit drei Tagen über heftige Schmerzen in der linken Inguinalgegend, die sich bei jeder Bewegung verschlimmerten, und sie ganz an's Bett fesselten. Die betreffende Stelle war sehr empfindlich gegen Druck; bei der Adspection des Unterleibes wurde nichts Besonderes wahrgenommen. Da auch Stuhlverstopfung bestand, wurde Calom u. Ol Ric. verordnet und Blutegel auf die schmerzhafte Stelle applicirt, worauf bald Besserung eintrat. Ende März wurde Verf. wieder gerufen, da die Geburt bereits begonnen habe. Die Kranke klagte über Schmerzen, die von der Mitte des Leibes in das hypogastrium ausstrahlten und seit zwanzig Stunden bestanden, aber nicht sehr häufig wiederkehrten. Der umfangreiche Uterus bildete einen Vorsprung nach vorn, so dass zu beiden Seiten eine tiefe Grube entstand; er war fest anzufühlen, wurde aber während der Schmerzen nicht resistenter; er reichte noch bis zum epigastrium hinauf, obgleich er schon seit dem ersten Besuch etwas herabgesunken war. Der Muttermund war völlig geschlossen; die Muttermundlippen hatten ihre natürliche Resistenz. Der Puls war frequent und schwach.

Eine genauere Anamnese ergab, dass Pat. vor der Conception einige Unannehmlichkeiten hatte durchmachen müssen, dass jedoch während der Schwangeschaft nichts Aussergewöhnliches vorgekommen sei. Die letzte Regel hatte sie Anfang Mai gehabt. Mitte Febr. hörten die bis dahin deutlich sichtbaren Kindsbewegungen, die sogar viel heftiger waren, als das erste Mal, gänzlich auf. Im Unterleibe stellte sich ein Gefühl von Schwere nnd Kälte ein, die Brüste wurden schlaff und klein. Eine nochmalige Untersuchung ergab, dass der Tumor sehr stark hervorragte, von ovoider Form, fest, fluktuirend und ein wenig beweglich war; er gab überall einen matten Percussionsschall; kindliche Herztöne waren nicht zu hören. Innerlich war der Kopf nicht zu fühlen, sondern nur der feste, elastische Uterus. Es bestand Stuhlverstopfung mit Schmerzen bei der Entleerung. Die Schmerzen dauerten noch 24 Stunden fort ohne Einfluss auf den Fortgang der Geburt. Einen Monat später wurden dann die Schmerzen wieder heftiger. Der Uterus stand etwas tiefer im Becken, der Muttermund war für den Finger durchgängig. Man stiess eine Sonde ein, um den Abfluss des Fruchtwassers zu bewirken; es kamen aber nur einige Tropfen Blut. Es wurde Pressschwamm eingelegt. Fünf Stunden nachher trat eine heftige Blutung ein; man fühlte bei der

Untersuchung eine knorpelartige, platte Masse, die für die veränderte Placenta gehalten werden konnte. Die Scheide wurde tamponirt, und kalte Einspritzungen gemacht. Die Wehen dauerten noch zwei Tage ohne irgendwie auf den Muttermund einzuwirken. Es stellte sich dann später heraus, dass jene scheibenartige Masse nicht die Placenta, sondern die vordere Lippe des Muttermundes gewesen war. (que ce qui paraissait être un placenta malade était la lèvre anterieure de l'orifice interne). Der Zustand blieb mehrere Monate lang derselbe, der Uterus wurde etwas kleiner und härter, und zeigte weniger deutlich Fluktuation. Es traten dann Harnbeschwerden auf, und im November erlag Pat. einer subakuten Peritonitis.

Bei der Sektion fand man eine allgemeine Peritonitis, die am fundus uteri besonders stark ausgeprägt war. Beim Anschneiden der Gebärmutterhöhle entwich eine geringe Menge sehr stinkenden Gases; in derselben lag ein zusammengedrückter Fœtus. Die Placenta war viel fester und grösser als sie gewöhnlich zu sein pflegt; daneben befand sich etwas fœtide Flüssigkeit. Die Muttermundslippen waren knorpelartig hart, bläulich-weiss, und erstreckte sich diese Veränderung ebenfalls auf das untere Viertel des Uteruskörpers; die Muskulatur war hier fast gänzlich verschwunden. Bei mikroscopischer Untersuchung des Gewebssaftes entdeckte man viele polygonale Zellen.

Fall 13. In dem Wochenblatt der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien, Juli 1855 Nr. 31 p. 500 giebt Prof. Götz eine sehr ausführliche Krankengeschichte, die ich im Auszuge wiedergebe.

Eine 32jährige gesunde Frau, die vor zwei Jahren ein gesundes Kind geboren, wurde zum zweiten Male schwanger, und diente als Magd bis zum siebenten Monat ohne erhebliche Beschwerden, als sie eines Morgens ihre Bettwäsche ganz blutig fand. Sie arbeitete dann noch einen Monat weiter, bis abermals eine Blutung eintrat, die so heftig war, dass sie von einer Ohnmacht befallen wurde, und einige Tage das Bett hüten musste. Sie erholte sich einigermassen wieder, fühlte sich aber noch sehr schwach. Nach Verlauf von 14 Tagen verlor sie plötzlich sehr viel mit Blut vermischtes Wasser, dem gleichfalls wieder Blut folgte, wodurch sie veranlasst wurde in der Anstalt Hülfe zu suchen. Der wässerig blutige Ausfluss bestand fort, und hatte den gewöhnlichen Geruch des Fruchtwassers. Lebenszeichen des Kindes konnten nicht mit Sicherheit ermittelt werden. Der Muttermund stand hoch, war äusserlich aufgelockert, der innere weniger geöffnet und ein Kindestheil kaum zu erreichen. Geburtswehen waren nicht vorhanden; der übrige Befund zeigte nichts Besonderes. Nach drei Tagen stellten sich Wehen ein, der innere Muttermund wurde eröffnet, und sammt dem jetzt erkennbaren Kopfe tiefer herabgepresst; dabei fühlte man rechts im Muttermunde einen weichen schwammigen Körper, der für den losgetrennten Mutterkuchen gehalten werden konnte; der Ausfluss wurde übelriechend, und schien der Bauch bei unregelmässigen Wehen an Umfang zuzunehmen, bis in der Nacht plötzlich

eine ungewöhnliche Menge der schmutzigsten und übelriechendsten Flüssigkeit entleert wurde, und der Uterus kaum mehr die Grösse wie bei einer sechsmonatlichen Schwangerschaft darbot. Die Kranke fühlte sich sehr erleichtert, die Wehen wurden schwach und selten. In den nächsten 24 Stunden änderte sich der Zustand nicht wesentlich, nur bemerkte man, dass aufgelöste Gehirnmassen abgingen. Bei der Untersuchung wurden in dem hoch stehenden und eng zusammengezogenen Muttermunde die entblössten Schädelknochen gefühlt. Man beschloss die Wendung auf die Füsse zu machen und die Frucht zu extrahiren, musste jedoch davon abstehen, da die Einführung der Hand bei der Enge des innern Muttermundes, der sich bei Berührung nur noch fester zusammenzog, nicht möglich war. Man schritt nun zur Extraktion der einzelnen Knochen, und wurden in den nächsten drei bis vier Wochen sämmtliche Schädelknochen und fast alle Knochen des Oberkörpers entfernt. Während dieser Zeit erholte sich Pat. sehr; sie wurde dann auf ihren Wunsch entlassen. Sie lebte noch mehrere Monate in dem Zustande einer stets getrübten Gesundheit; periodisch kamen neue Reizungen, übelriechende Ausflüsse, und bald darauf soll sie am Zehrfieber gestorben sein.

Fall 14. M' Clintock bespricht in Dublin Quart. Journ. Febr. 1864 einen Fall, den ich leider nun in der etwas sehr kurzen Mittheilung in Canstatts Jahrb. 1864 IV. p. 395 habe bekommen können.

Es war bei einer zum vierzehnten Male Schwangeren, welche früher immer ausgetragen, im siebenten Monat der Foetus abgestorben; die Schwangerschaft aber ging weiter; im neunten Monat ging unter Wehen eine blutig wässerige Flüssigkeit ab, die Wehen sistirten dann, traten fünf Wochen später wieder zwei Tage lang ein, wo dann von einem Arzte Knochen (Rippen) aus der Scheide entfernt wurden. Vf. sah 62 Wochen hernach die Frau; er fand den Uterus von einer dem vierten Schwangerschaftsmonat entsprechenden Grösse, reichlichen Ausfluss stark foetider Flüssigkeit, und erkannte im Uterus Knochentheile. Er erweiterte den Cervix mit Pressschwamm, und entfernte mehrere Knochenstücke; innerhalb fünf Wochen wiederholte er dies sieben Mal, später wegen entzündlicher Erscheinungen seltener; nach der letzten Operation starb die Kranke unter den Zeichen einer akuten Pyämie. Sektion wurde nicht gemacht.

Fall 15. Fr. Alonso machte nach 22monatlicher Intrauterinschwangerschaft den Kaiserschnitt mit glücklichem Erfolge. (El siglo méd. 236. Jul. 1858. Schmidts Jahrb. 1859. 101. p. 63).

Eine 35jährige, schwächliche, immer regelmässig menstruirt gewesene Frau, hatte bereits vier normale Geburten und einen Abortus überstanden, und glaubte sich seit neun Monaten wieder schwanger. Zur Zeit der erwarteten Entbindung trat indess lebensgefährliche Metrorrhagie auf, um deren willen die Frau in's Lazareth aufgenommen wurde. Die Blutung kehrte mehrmals, wenn auch schwächer, wieder, und

ging nach und nach in einen rein serösen Ausfluss über. Pat. fühlte ausser etwas Spannung in der Weichen- und Lendengegend beim Stehen und Gehen, sowie etwas unregelmässig wiederkehrendem stechendem Schmerze im Leibe nichts Lästiges. Die bis drei Querfinger über den Nabel reichende, nach dem kleinen Becken hin sich verlierende, birnförmige, selbst bei Druck nicht schmerzhafte und in allen Richtungen bewegliche Geschwulst im Leibe war fibrös-cartilaginöser Resistenz. Der Uterus konnte nur bei bimanueller Untersuchung mit dem Finger innerlich erreicht werden; Muttermund stand vorn, sonst nichts Besonderes. Man meinte es mit einem Uterusfibroid zu thun zu haben; bis zum vierten Juni trat bei einem resolvirenden Verfahren keine Veränderung ein. Durch ein Versehen rieb sich Pat. den Leib mit Wiener Aetzpaste ein, wovon grosse Geschwüre die Folge waren. Mit der durch den Muttermund eingeführten Sonde stiess man in einer Höhe von zwei Zoll auf einen harten Gegenstand. Um diesen zu entfernen, führte man Pressschwamm in den Muttermund ein, verordnete Vaginaldouchen von lauem Wasser, und Belladonnasalbe an den cervix uteri. Bei Entfernung des Schwammes entleerte sich fast stets Eiter in verschiedener Menge und übelriechendes Gas; übrigens war kein Erfolg zu sehen, und machte die Einführung des Schwammes der Kranken immer Schmerzen. Dabei stellte sich vom 7. Juni an leichtes Fieber, Nachtschweiss, Diarrhoe, Exkoriation der Vulva und Scheide und neben dem erwähnten Eiterabflusse der Abgang von Knöchelchen (Phalangen) ein. Um den Fœtus zu entfernen, setzte man den Gebrauch des Pressschwamms und der Vaginalinjectionen fort, und liess Allgemeinbäder nehmen. Bald konnte man mit dem Finger soweit in die Gebärmutter eindringen, dass man darin glatte mit übereinander geschobenen und gezahnten Rändern versehene Knochen erkennen konnte, und einige kleinere Knöchelchen entfernen. Der Uterus selbst zeigte nicht die geringste Contractionsbestrebung trotz fortgesetzten Gebrauchs von secal. cornut. Eine auf dem Bauche entstandene Blase entleerte viel Eiter. Inzwischen verminderte sich zwar der Eiterabfluss per vaginam, doch blieb der übrige Zustand beim Alten; namentlich gelang die Erweiterung des Gebärmutterhalses nicht über den bisherigen Grad hinaus und scheiterte an der Rigidität seiner Wände. Dabei wurde das Allgemeinbefinden bedenklich. Man entschloss sich, den Kaiserschnitt zu machen, für den man viel Vortheil von der deutlich erkannten Verwachsung des Uterus mit der vorderen Bauchwand erwartete. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich denn auch jene Verwachsung. Aus dem Uterus trat stinkendes Gas aus, und wurde der sonst ganz von Weichtheilen entblösste Foetus extrahirt. Pat. befand sich in Besserung, so dass man mit einigem Grunde auf einen glücklichen Ausgang hoffen durfte.

Fall 16. Dr. Buzzell (North American med. chir. review Sep. 1860. p. 901) mitgetheilt in der Gazette hebdomadaire de med. et de chir. VIII. 1861 Nr. 39.

Eine Frau von 42 Jahren, die mehrmals rechtzeitig geboren und einige Male abortirt hatte, wurde von neuem schwanger, und im April 1858 schien die Geburt zu

beginnen; aber die Wehen waren gleich anfangs sehr schwach, und hörten plötzlich ganz auf. Die Frau hatte sich für schwanger gehalten, weil sie deutliche Kindsbewegungen gefühlt und auch die andern ihr bekannten Schwangerschaftszeichen bemerkt hatte; die Menstruation bestand jedoch bis zur Geburt regelmässig fort, was bei allen früheren Schwangerschaften auch der Fall gewesen war. Im October 1859 erlitt Pat. einen Fall, und klagte darauf über heftige Schmerzen. Das Abdomen war gespannt, Erbrechen und Husten stellten sich ein, und erfolgte im Februar 1860 der Tod.

Bei der Section fand man reichliche Adhäsionen zwischen dem Uterus und den anderen Eingeweiden, besonders mit dem S. romanum. Der Uterus enthielt einen Foetus in natürlicher Lage; aber von der Placenta war keine Spur zu entdecken; in der Gebärmutterhöhle befand sich etwa eine Kanne dicker, gelber Flüssigkeit. An der linken Seite des Uterus zeigte sich eine Communication seiner Höhle mit dem Colon, und war der linke Arm des Foetus bis zur Schulter in diese Oeffnung eingedrungen.

Fall 17. Dr. Borham theilt in Lancet 1870 Dec. 17. p. 851 einen höchst interessanten Fall von Retention durch spinale Lähmung mit.

Mrs. R., 30 Jahr alt, klagte im sechsten Monat ihrer zweiten Schwangerschaft, die bis dahin ganz normal verlaufen war, über Schmerzen im Rücken und Kreuz, die in die Schenkel ausstrahlten, so dass sie beim Gehen hinken musste. Einen Monat später wurde sie plötzlich an beiden Beinen vollständig gelähmt mit gänzlichem Verlust des Gefühls von den Zehen bis zur Lumbarregion hinauf; Uterus, Blase und Mastdarm waren mit ergriffen, und litt Pat. an inconitnentia alvi et urinae. Bald stellte sich eine grosse phagedänische Wunde auf dem Kreuzbein ein, die durch schmale Fisteln mit dem Rückenmark in Verbindung stand. Das normale Schwangerschaftsende war erreicht, es zeigten sich aber keine Wehen, dagegen begann ein reichlicher übeler (offensive) Ausfluss aus dem Uterus, und drohte Resorption dieser Flüssigkeit. Zwei Tage darauf überzeugte ich mich, dass der Muttermund schlaff und leblos war; er gab bei Berührung nach, und fühlte sich bei Druck mit dem Finger an wie die Haut bei Anasarca. Da die Kranke von meinen Manipulationen Nichts fühlte, führte ich meine Hand direkt in den Uterus ein, was leicht gelang, ergriff die Füsse des Kindes, wendete es, und befreite die Frau von der faulen Frucht, ohne dass dieselbe überhaupt nur gewahr wurde, dass ich sie berührte. Acht Tage später starb Pat.; die Wunde auf dem Kreuz war rapid gewachsen, und hatte die Grösse eines Tellers erreicht. Milchsekretion oder andere Symptome einer überstandenen Geburt stellten sich nicht ein.

Fall 18. Mordhorst theilt einen dem von Cheston beobachteten sehr ähnlichen Fall mit in der deutschen Klinik 1872 Nr. 17 und 18.

Frau N., 36 Jahre alt, hat zweimal ohne Schwierigkeiten geboren, zuletzt vor zehn Jahren; Ende Juli erwartet sie ihre dritte Niederkunft. Eine Woche vor diesem Termin stellten sich Ziehen und Schmerzen im Unterleib ein, die ihr jedoch erlaubten umherzugehen; fünf Tage darauf liessen sich Blutspuren sehen. Am 30. stellten sich gute kräftige Wehen ein, die zwei Stunden anhielten, ohne einen Einfluss auf die Erweiterung des Muttermundes auszuüben, und die dann in Krampfwehen übergingen. Nachdem sie 24 Stunden gedauert hatten, und der Muttermund sich noch nicht genügend erweitert hatte, hörten die Wehen plötzlich auf, und bekam Pat. ein heftiges Erbrechen von scheusslich riechenden Massen. Das Erbrechen wiederholte sich mehrmals während der Nacht. Wie die Frau sich die ersten Stunden nachher befunden hat, muss dahingestellt bleiben, da der Mann zu dem weit entfernt wohnenden Geburtshelfer gegangen war, der ihm Etwas aufschrieb, und ihn tröstete, dass die Geburt bald glücklich von Statten gehen würde. Als der Mann zurückkam, befand sich Pat. ziemlich wohl mit unbedeutenden Schmerzen; Kindsbewegungen hatte sie seit dem Aufhören der Wehen nicht mehr gefühlt. Einige Tage nach dem Eintritt der Wehen wurde sie von einem Unwohlsein befallen, welches mit Frösteln eingeleitet und von trockener Hitze begleitet wurde. Am zehnten Tage bemerkte man eine blutig-wässerige Flüssigkeit, die aus den Genitalien abfloss in nicht unbedeutender Menge. Von jetzt an nahm der Ausfluss einen putriden Geruch an, der zuletzt so stark wurde, dass das ganze Haus danach roch; der herbeigeholte Arzt meinte, man könne die Ausstossung der Frucht ruhig abwarten. 15 Wochen nach Eintritt der Wehen wurde dann Dr. Mordhorst gerufen, nachdem fünf oder sechs Rippen nebst einigen Wirbelkörpern durch den Darm entleert waren. Pat. ist sehr anämisch, abgemagert und klagt über Schmerzen im Becken. Der untersuchende Finger stiess gleich in der Scheide auf einen Schädelknochen, der theils noch im Uterus sass, und theils denselben unten und hinten durchschnitten hatte, so dass er in die Vagnia vorragte. Es wurden nun möglichst viele Knochen entfernt; doch war Pat. durch diese Operation so erschöpft, dass eine Untersuchung per anum nicht mehr unternommen werden konnte. Die Frau erholte sich dann allmählig wieder, und klagte nur über Abgang flüssigen Koths, der durch die Vagnia absickerte, und unverdaute Theile der kurz vorher genossenen Speisen enthielte. Nachdem noch einzelne Knochen entfernt waren, schloss sich die Fistel langsam, und gingen acht Monat nach der misslungenen Geburt nur noch nach der Menstruation geringe Kothmengen durch die Vagnia ab. (Es bestand nach Mordhorst's Untersuchung eine Communication zwischen der Uterushöhle und der Mitte des Dünndarms).

Ich lasse hier die Beschreibung des von Herrn Prof. Litzmann beobachteten Falles folgen.

Fall 19. Frau H., ca. 30 Jahre alt, hat dreimal rechtzeitig geboren, zuletzt vor zwei Jahren. Im Dec. 1870 oder Anfang Jan. 71 wurde sie zum vierten Male schwange-

(sie kann die Zeit der letzten Menstruation nicht genau angeben); Kindsbswegungen glaubt sie gefühlt zu haben, weiss aber nicht zu sagen, wann sie zuerst aufgetreten. Im Mai bekam sie nach einem Schreck eine unerhebliche Blutung, die sich zeitweilig mit Abgang von Wasser und Schleim wiederholte. Am vierten Juni floss dann eine grosse Menge Wasser ab, wobei angeblich der Muttermund geschlossen war. Es wurden vom Hausarzte Sekale und Einspritzungen in die Scheide verordnet, wonach nur sehr schwache Wehen eintraten. Am 12. Juni gingen mehrere grössere Coagula ab; ob Theile der Placenta dabei gewesen, lässt sich nicht ermitteln. Seit einiger Zeit bemerkt Pat., dass dem eitrigen Ausflusse und der Scheide kleine Knochen beigemengt sind, was möglicherweise schon früher unbemerkt der Fall gewesen ist.

Bei der ersten Consultation am 26. Juni 72 waren leichte gastrische Störungen vorhanden, die jedoch der Kranken erlaubten zeitweise ausser Bett zu sein. Die Wangen sind echauffirt, Zunge roth, nicht trocken, auf der Unterlippe sieht man einige flache in der Heilung begriffene Geschwüre. Der Puls ist klein und frequent (100—120 Schläge in der Minute). Pat. empfindet keinen Schmerz weder spontan noch bei Druck. Die Gedärme sind stark von Luft aufgebläht ohne bedeutende Spannung der Bauchdecken. Der Uterus steht handbreit über der Symphyse, ist nicht empfindlich. Die Scheide ist heiss, die kurze Vaginalportion steht in der Mittellinie des Beckens mässig tief. Der Muttermund ist für den Finger gut durchgängig, rund geschwellt; in der oberen Oeffnung des kurzen Cervikalkanals fühlt man deutlich kleine, rauhe Knochenstücke, die fest gegen dieselbe gepresst sind. Der Uterus ist bimanuell leicht beweglich, Ausfluss unbedeutend gelblich, ohne auffälligen Geruch. Während früher Diarrhöen vorhanden gewesen, war heute keine Oeffnung erfolgt. Die bisher abgegangenen Knochen (Metacarpalknochen, Wirbelbogenhälften und Bruchstücke eines Schädelknochens) gehören ihrer Grösse nach einem Kinde von kaum sechs Monaten an.

19. VII. Nach einem Bericht des behandelnden Arztes befindet sich Pat. ziemlich wohl, ohne Fieber, und ist seit längerer Zeit ausser Bett. Der Ausfluss, der inzwischen übelriechend geworden, dauert fort. Es sind wieder mehrere schwärzlich gefärbte Knochen, (Rippen, Fibula und Tibia) abgegangen. Nachdem ihm die Einführung einer Sonde in den Uterus misslungen war, hatte er sich begnügt, von der Hebamme Injectionen mit einer Lösung von Carbolsäure resp. alum. acet. in die Scheide machen zu lassen. Eine Untersuchung hatte er nicht wieder vorgenommen.

19. XI. Pat. ist mit häuslicher Arbeit beschäftigt. Das Aussehen ist wohl, nur noch etwas blass; subjectives Befinden gut. Die Menstruation ist bereits viermal regelmässig wiedergekehrt (also etwa seit Ende Aug. oder Anfang Sept.), zuletzt in voriger Woche, wobei ein Femur abgegangen war; wie viele Knochen überhaupt zum Vorschein gekommen sind, lässt sich nicht sicher feststellen. Der übelriechende Ausfluss dauert fort. Bei der Untersuchung zeigt sich der Uterus erheblich kleiner, etwa drei Finger breit über der Symphyse, die Oberfläche ist platt, fühlt sich hart an, u.

ist durchaus schmerzlos. Der Muttermund ist ebenso wie früher, in demselben fühlt man lose eine Tibia, die entfernt wird, und dahinter fest eingepresst ein plattes Knochenstück mit scharfen Rändern. Es werden Injectionen mit lauem Wasser verordnet.

13. XII. Die letzte Monstruation fand in voriger Woche statt mit ziemlich viel Schmerz, jedoch ohne Abgang von Stücken des Foetalskeletts. Der eitrige Ausfluss ist sehr reichlich und übelriechend bei gutem Appetit, Schlaf etc. Der neulich gefühlte Schädelknochen wird zerbrochen im Cevix gefunden, und das vordere grössere Stück leicht entfernt.

3. II 73. Das Befinden der Kranken hat sich nicht wesentlich geändert. Der Uterus erscheint bei der äusseren Untersuchung kleiner und tiefer gelegen. Es wird ein Schulterblatt und ein Darmbein aus dem Cervikalkanal entfernt. Die Bewegung eines grösseren im Cervix eingeklemmten Stückes erregt Schmerz, nnd wird deshalb von einer Entfernung vorläufig abgesehen. Aus dem Uterus quillt eine bräunliche Flüssigkeit hervor. Bei der vorigen Menstruation war ein Hüftbein, dann eine Rippe und zuletzt ein Felsenbein abgegangen.

5. III. Der Ausfluss dauert fort, ist trübe und mit Fleischpartikelchen gemischt. Zeitweilig treten leise Wehen auf. Der Uterus ist entschieden kleiner, erscheint etwas reclinirt, ohne das Niveau des Beckeneingangs erheblich zu überragen. Der Muttermund ist mehr geschlossen und in demselben nur eben die Fläche eines Knochenstücks erreichbar.

1. V. Der letzten Menstruation waren wehenartige Schmerzen vorhergegangen, ohne dass sich Knochenstücke aus dem Uterus entleerten. Die Wehen hatten dann aufgehört, während der übelriechende Ausfluss fortbestand. Seit einigen Tagen hat sich wieder etwas Blutabgang mit ähnlichen Schmerzen eingestellt (Menstruation wird erwartet). Ein grosser platter Schädelknochen ragt jetzt in die Scheide vor, wird jedoch im Muttermunde noch festgehalten. Eine Rippe wird entfernt; der Ausfluss ist bräunlich-röthlich.

14. V. Die in die Scheide vorragenden und im Muttermunde eingeklemmten Schädelknochen werden einzeln, ohne Blutung, mit wenig Schmerz herausgenommen; sie sind mit einer stinkenden chocoladefarbenen Schmiere überzogen (zwei Stirnbeine, Stücke eines Scheitelbeins, ein Oberarm, ein Schlüsselbein und zwei kleine Fragmente). Der Uterusgrund überragt eben das Niveau des Eingangs, lässt sich aber leicht und fast ohne Schmerz tiefer drücken. Die Muttermundslippen fühlen sich etwas weicher an als früher. Es werden fleissige Spülungen verordnet.

10. VI. Bei der letzten Menstruation, die übrigens schmerzlos war, sind wiederum mehrere Knochen abgegangen, und ist der Ausfluss schwächer und weniger übelriechend geworden. Aus der Scheide wird ein Scheitelbein, und aus dem Muttermunde ein Oberarmknochen neben einem noch fest darin steckenden grössern Knochen entfernt mit geringer Blutung, beinahe ohne Schmerz. Es sind Symptome eines

Gastrointestinalkatarrhs mit Fieber vorhanden, weshalb acid. muriat. verordnet wird.

Nachdem vorher spontan einige kleine Wirbeltheile abgegangen, wird Ende Juni ein Scheitelbeinstück mit nicht ganz geringer Mühe extrahirt.

19. IX. Nach der letzten Menstruation sind mehrere grössere Extremitätenknochen, ein Jochbein und ein Scheitelbeinstück ausgestossen. Es besteht eine geringe Blutung; der Ausfluss ist wieder reichlicher, Pat. klagt aber nicht über Schmerz.

28. XI. In der Zwischenzeit sind zum Vorschein gekommen ein Felsenbein, ein Oberkiefer und im Ganzen fünf Rippen. Der Muttermund ist geschwollen und etwas mehr in die Quere gezogen; seine Berührung ist empfindlich, und fühlt man in demselben Knochen, die aber nicht hervorragen.

16. XII. Die Menstruation, welche diesmal verfrüht, nach vierzehntägigem Intervall eingetreten, ist seit 6 Tagen beendet. Vor derselben hatte Pat. heftiges Gallenerbrechen. Der Ausfluss ist etwas reichlicher, aber nicht auffällig riechend. Es werden zwei Rippen und der linke Unterkiefer aus dem Muttermunde entfernt, hinter denen noch mehrere Knochen fühlbar sind. Pat. befindet sich übrigens wohl.

15. IV. 74. Die Frau hat eine Kniegelenksentzündung überstanden, die sie mehrere Wochen an's Bett fesselte. Während der Menstruation im Februar war noch ein Fragment eines Schädelknochens abgegangen; nach dieser Zeit hatte kein Abgang mehr stattgefunden. Der Muttermund stellt eine deutliche Querspalte mit geschwellten Rändern dar, klafft nur wenig, und nimmt eben die Spitze des Zeigefingers auf; in demselben ist nur in der Entfernung von 1—2 Ctm. die Spitze eines Knochens fühlbar. Bei bimanueller Untersuchung erscheint der Uterus immer noch etwas vergrössert. Am untersuchenden Finger befindet sich kaum etwas Sekret.

12. VII. Die Blutungen treten in letzter Zeit häufiger ein als sonst, sind aber nicht stärker als gewöhnlich; sie gehen ohne Schmerz und ohne Abgang von Gerinnseln von Statten. Die Kranke klagt über etwas vermehrten Harndrang und mitunter etwas Schmerz beim Uriniren Der Ausfluss war in der Zwischenzeit angeblich gering, ohne üblen Geruch. Es sind keine Knochen zum Vorschein gekommen. Allgemeinbefinden ist sehr gut.

19. VII. Ein grösserer flacher Knochen mit scharfer Kante ist in den Cervikalkanal bis nahe an den äusseren Muttermund herabgetreten. Der Versuch ihn zu entfernen, ruft lebhaften Schmerz und etwas Blutung hervor.

Leider hat die Krankengeschichte noch keinen definitiven Abschluss gefunden, wie ich es gehofft hatte. Es war nämlich die Absicht, den Cervikalkanal mit Pressschwamm zu erweitern, um den offenbar nur noch sehr geringen Restdes Fœtalskeletts zu entfernen. Dieser Vorschlag stiess aber bei der Kranken auf einen so heftigen Widerstand, dass davon abgestanden werden und der weitere Verlauf der Natur überlassen bleiben musste. Ich glaube aber mit Recht die Hoffnung aussprechen zu dürfen, dass auf diese Weise ebenfalls, wenn auch erst nach längerer Zeit, eine voll-

ständige Entleerung des Uterus ohne besonderen Schaden für die Kranke stattfinden wird.

Um uns über die Momente, welche bei dem Ausbleiben der Geburt, sei es nur eine Zeit lang über die normale Schwangerschaftsdauer hinaus, sei es bis zum Tode der Mutter, in Betracht kommen, klar zu werden, müssen wir uns zunächst sowohl die Veränderungen in's Gedächtniss zurückrufen, welche die abgestorbene Frucht im Uterus durchmachen kann, als auch die Ursachen, welche am normalen Ende der Schwangerschaft oder nach dem eingetretenen Tode des Fœtus die Ausstossung desselben bewirken. Stirbt die Frucht aus irgend welchem Grunde, der ja ganz verschiedener Natur sein kann, ab, und bleiben die Eihäute unverletzt, so ist die gewöhnliche Folge, dass dieselbe im Fruchtwasser macerirt wird, und nach längerer oder kürzerer Zeit Uteruscontractionen eintreten, welchen die Ausstossung alsbald folgt. Es kann aber auch zuerst das Fruchtwasser resorbirt werden, und schrumpft dann der Fœtus einfach zusammen und wird mumificirt (fœtus papyraceus). In diesen Fällen erfolgt meist nach längerer Zeit noch die spontane Ausscheidung. In seltenen Fällen erfährt der Fœtus eine lipoide Umwandlung (Hecker und Buhl I. pag. 327), und scheint dies die Vorstufe der Lithopädionbildung zu sein. Mitunter wird auch hier noch die Frucht spontan ausgestossen. Bleibt sie aber eine längere Zeit im Uterus zurück, so lagert sich nach Meckel zuerst in den Umhüllungen und den äussern und allmählig auch in den innern Theilen eine fettig-kalkige Masse ab, nachdem eine einfache Fettentartung durch Ranzigwerden des Fettes und Bildung von Fettsäure und Kalkseifen vorangegangen ist. Ist diese Veränderung bis zu einem gewissen Grade gediehen, so bleibt die Frucht wohl stets bis zum Tode der Mutter im Uterus zurück.

Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn gleich nach dem Tode der Frucht oder vielleicht auch als Ursache desselben eine Zerreissung des Eissackes erfolgt. Treten nicht alsbald energische Uteruscontractionen auf, welche eine sofortige Entleerung des Uterus bewirken können, so geht die Frucht bei dem Zutritt der atmosphärischen Luft in Fäulniss über, die Weichtheile werden aufgelösst und fliessen ab, und bleiben nur die resistenten Knochen im Uterus zurück. Damit sind aber die Verhältnisse für die Austreibung sehr ungünstige geworden, da die Uteruscontractionen keinen ordentlichen Angriffspunkt mehr haben. Während sie bei der macerirten Frucht sowohl als auch bei der mumificirten doch immer noch auf den Uterusinhalt als Ganzes wirken können, müssen sie hier eine Menge einzelner nicht mehr zusammenhängender Theile austreiben. Dadurch wird die Elimination eine sehr langwierige und kann sich über Jahre hinziehen; es wird, wenn der Muttermund nachgiebig genug ist, ein Knochen nach dem andern ausgestossen, doch findet anscheinend nach allen angeführten Fällen dieser Art eine vollständige Entleerung nie spontan statt. Ist hingegen im Cervix ein Hinderniss vorhanden, so kann der wenn auch schwache aber *dauernde* Druck gegen die entblössten Knochen, von denen vielleicht einer mit einer

ke oder einer scharfen Kante der Uterusinnenfläche zugekehrt ist, allmählig eine rchbohrung der Wand und bei bestehenden Adhäsionen mit andern Organen, z. B. m Mastdarm eine Communication mit diesen herstellen, oder auch eine Perforation ch aussen durch die vordere Bauchwand. Von jenen Wunden kann aber auch ein chiger Zerfall der Uterussubstanz selbst ausgehen, und sind so meiner Ansicht nach e Fälle zu erklären, wo nach Jahren eine Verjauchung des Uterus das Ende herführte.

Die Bewegungsreize des Uterus, welche am normalen Ende der Schwangerschaft f reflektorischem Wege die Contractionen auslösen, bestehen im Wesentlichen in r Dehnung der Uterinwandungen, welche durch ein in der letzten Zeit der Schwanrschaft eintretendes Missverhältniss im Wachsthum des Uterus selbst und seines haltes hervorgebracht wird. Platzt alsdann die Eiblase, und fliesst das Fruchtwasser , so ist durch die dadurch bewirkte Verkleinerung des Uterus und die hiermit verndene Lostrennung des Eies von seiner Innenfläche ein neuer Reiz zu energischeren ntractionen gegeben. Ist aber die Frucht abgestorben während der Gravidität, so rd, wenn allmählig, nachdem die Eihäute durch Maceration durchdringlicher gerden sind, eine Resorption des Fruchtwassers stattfindet, diese Verminderung des erusinhaltes dieselbe Wirkung haben, nur ist dieser Reiz nicht so intensiv, zumal Dehnung der Uterinwandungen ganz fehlt, er muss also länger einwirken, um die ätigkeit der Muskulatur zu erregen. Ausserdem können ja noch andere Reize, wohl örtliche wie entfernte Contractionen auslösen, wie Traumen oder Allgemeinkrankungen der Mutter.

Die Bahnen nun, auf welchen diese Reize dem Centralorgane zugeleitet werden d die Art, wie von da aus die motorische Erregung des Uterus erfolgt, sind, wie es heint, sehr mannigfaltige. Unsere anatomischen Kenntnisse sind darüber noch ziemh mangelhaft, und kennen wir jene theilweise nur aus physiologischen Versuchen.

Als Innervationscentren für den Uterus müssen wir zunächst den Lendentheil s Rückenmarks und die Medulla oblongata bezeichnen, sodann sind als solche ansprechen der plexus aorticus und das ganglion cervicale supremum. Ausserdem ist an durch verschiedene klinische Beobachtungen und durch Experimente genöthigt, dem Uterus selbst nervöse Centralapparate (Ganglien) anzunehmen, durch welche s Organ gleich andern vom Sympathicus versorgten Organen in seiner Bewegung ne gewisse Selbstständigkeit behauptet. So sah J. Müller den ausgeschnittenen Eiter einer Schildkröte seinen Inhalt noch austreiben, und Simpson beobachtete, dass ne trächtige Sau nach Zerstörung des Rückenmarks noch ganz normal warf. Ausserm sind mehrere Fälle von Geburten bei Rückenmarkslähmung bekannt (Nasse, rrienau, Chaussier), auch auf der hiesigen Anstalt ist ein solcher Fall beobachtet. r oben mitgetheilte Fall 17 scheint dagegen für eine Abhängigkeit des Uterus vom ckenmark zu sprechen.

Demnach beruht das Ausbleiben der Uteruscontractionen nach dem Tode der Frucht wahrscheinlich auf örtlichen Veränderungen, sei es der Uterusnerven, sei es der Muskulatur. Diese können schon seit längerer Zeit vorbereitet sein, und möglicherweise schon die Ursache des Todes der Frucht sein, oder auch sie treten erst nach dem Tode ein, und sind dabei die Vorgänge in Betracht zu ziehen, die in dem Uterus statt haben, sowohl die Veränderungen in der Placenta als auch die Circulationsstörungen, die in Folge des Todes der Frucht auftreten. Sistirt der foetale Kreislauf in der Placenta, so beginnt die Zersetzung des Blutes in den foetalen Gefässen, der Blutfarbstoff wird aufgelöst, er transsudirt durch die Gefässwände, und wird in das mütterliche Gefässsystem aufgenommen. Der ganze Ernährungsverkehr zwischen Mutter und Kind ist plötzlich aufgehoben. Dazu kommt, dass durch die nach Verminderung des Uterusinhaltes eintretenden Contractionen die Gefässe theilweise geknickt, theilweise comprimirt werden; die ganze Ernährung des Organs findet also unter sehr ungünstigen Umständen statt. Zugleich wirkt der Uterusinhalt auf denselben immer wieder als fremder Körper. Welcher Art die Veränderungen sind, die da vor sich gehen, darüber lässt sich vor der Hand noch Nichts sagen, es sind noch keine Untersuchungen der Art gemacht. Die Degenerationen, wie wir sie in den Sectionsberichten geschildert finden, geben uns ja gar keinen Anhalt, da sie doch jedenfalls erst sekundär sind.

Auffallen muss es uns, wenn wir die Krankengeschichten durchsehen, dass unter den 19. Kranken sich nur zwei Frauen finden, die noch nicht geboren haben (bei dreien ist es nicht angegeben). Es scheint demnach die Annahme sehr gerechtfertigt, dass der Uterus, der schon einmal die Metamorphose in Schwangerschaft und Puerperium durchgemacht hat, eher zu solchen Abnormitäten neigt.

Wie soll man sich nun als Arzt in solchen Fällen verhalten, wo bei unverletzten Eihäuten die Ausstossung nicht bald nach dem Tode der Frucht folgt? Zunächst ist natürlich das exspectative Verfahren einzuschlagen, da gewöhnlich die Ausstossung nach einiger Zeit spontan erfolgt. Bleibt diese aber über eine gewisse Frist hinaus aus, so wird es darauf ankommen die Atonie des Uterus zu bekämpfen durch wehenerregende Mittel, und ist da in erster Linie zu nennen die Douche und der Tampon als die mildest und sicherst wirkenden; die Einführung des Katheters in den Uterus ist jedenfalls mit grosser Vorsicht zu handhaben, damit die Eihäute nicht zerreissen und Fäulniss der Frucht eintritt, wodurch die Prognose viel schlecter werden würde. Hat sich bereits ein Lithopädion gebildet, so wird man sich natürlich jedes Eingriffs enthalten, und nur bei etwa auftretenden Entzündungen oder Abscedirungen therapeutisch vorgehen.

Ist die Eiblase geplatzt, so wird man sofort mit wehentreibenden Mittel, mit Douche, Tampon oder Einlegung eines Katheters auf alle Weise die Geburt zu fördern suchen, um einerseits die Mutter vor der Gefahr der Infection mit den Zersetzungs-

produkten zu bewahren, andererseits, damit die Ausstossung der Frucht noch in toto geschehen könne, und man im Stande sei, falls Wehen eingetreten, die Geburt durch die Wendung oder Extraction mit der Zange zu beendigen.

Sind erst die Weichtheile des Foetus aufgelöst, so ist man im Wesentlichen auf eine rein symptomatische Behandlung angewiesen. Es müssen fleissige Ausspülungen gemacht, dann für gute Ernährung der Kranken gesorgt werden, die vor allen Dingen jede körperliche Anstrengung und überhaupt alle Gelegenheitsursachen, welche eine entzündliche Reizung hervorbringen können, vermeiden muss. Treten entzündliche Erscheinungen auf, so wird man sie mit den gewöhnlichen Mitteln behandeln.

Um dann auch die Entfernung der einzelnen Knochen möglichst zu befördern, muss man öfter untersuchen, um sich über Grösse, Lage, Schmerzhaftigkeit des Uterus in Kenntniss zu setzen und sich zu überzeugen, ob nicht irgendwo ein Stück eingeklemmt ist, welches die weitere Ausstossung hindert. Man kann Alles, was sich ohne grosse Mühe entfernen lässt, wegnehmen, nur muss man sich, wie die Krankengeschichten lehren, vor jedem geweltsamen Eingriff hüten. In Clintocks Fall scheint doch der Tod in Folge der häufigen Operationen eingetreten zu sein. Um sich die Uterushöhle zugänglicher zu machen, kann man sich des Pressschwammes bedienen; jedoch ist dabei die grösste Vorsicht zu beobachten, da der Pressschwamm schon an und für sich leicht entzündliche Erscheinungen hervorruft, zumal an einem Uterus, der stets durch einen fremdartigen Inhalt gereizt wird; ferner ist es immer zu bedenken, dass, weil man hänfig genöthigt sein wird den Pressschwamm neben einem Knochenstück, das in den Cervikalkanal hineinragt, in die Höhe zu schieben, die Gefahr vorhanden ist, dass dasselbe in die Uterussubstanz hineingepresst wird, und dass von dieser Wunde heftigere Entzündungen in der Nachbarschaft die Folge sein können. Dass auch eine sehr langwierige Elimination bei schonender und vorsichtiger Behandlung für das Allgemeinbefinden nicht von bösen Folgen ist, das beweist zur Genüge der hier beocachtete Fall.

VITA.

Ich, D. J. Eduard Kulenkampff, wurde am 24. August 1850 zu Bremen geboren. Ich besuchte das dortige Gymnasium bis zum Herbst 1869, welches ich mit dem Zeugniss der Reife verliess, um mich in Tübingen dem Studium der Medicin zu widmen. Im Juli 1870 stellte ich mich bei Ausbruch des Krieges als Freiwilliger der Fahne. Im April 1871 entlassen, setzte ich in Tübingen meine Studien fort bis zum Frühjahr 1872, und begab mich dann nach Kiel, wo ich im Juli das tentamen physicum bestand. Das Wintersemester $18^{73}/_{74}$ studirte ich in Strassburg, und kehrte darauf nach Kiel zurück. Im Mai dieses Jahres machte ich das examen rigorosum.

THESEN.

1. Zur genauen Diagnose von Lungenkrankheiten ist die mikroskopische Untersuchung des Sputums oft unerlässlich.
2. Amenorrhoe ist die Folge und nicht die Ursache der Chlorose.
3. Die Diagnose auf Magencarcinom kann auch bei fehlendem Erbrechen gestellt werden.
4. Der Eiweissgehalt des Urins ist in erster Linie vom Blutdruck abhängig.

1874 VII.
Med. IX.II

Ueber

Exstirpation der Scapula.

Inaugural-Dissertation,

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter Zustimmung der medicinischen Fakultät zu Kiel

geschrieben von

Friedrich Heydenreich

aus Wiesbaden.

Kiel.
Druck von Schmidt & Klaunig.
1874.

Referent: Dr. Esmarch.

Zum Druck genehmigt:

Dr. Esmarch,

d. Z. Decan.

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Geh. Medicinal-Rath Professor Dr. Esmarch

in aufrichtiger Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

e totale Exstirpation des Schulterblattes gehört gewiss unter die blutigsten und
ahrvollsten, wenn auch nicht gerade zu den schwierigsten Operationen; dies ist
hl auch der Grund, dass dieselbe in frühern Zeiten entweder gar nicht, oder doch
ır selten ausgeführt wurde; wenigstens findet man in älteren chirurgischen Schrif-
ihrer kaum Erwähnung gethan, viel weniger sie beschrieben. Es bedurfte erst
Veröffentlichung von Fällen durch Cheselden, Charmichael, Dorsay,
rtwright und Anderen, in denen durch Maschinengewalt ein ganzer Arm sammt
ıulterblatt ausgerissen war und dennoch durch die wunderbaren Kräfte der Natur
ilung erfolgte, wenigsten bei einigen Verletzten. Diese Thatsachen ermuthigten
ın die praktischen Chirurgen zur kunstgemässen Exstirpation der Scapula. Cu-
ng war der erste, so weit bekannt ist, welcher sie 1808 bei einer Zerschmette-
g der Schulter durch einen Schuss ausführte; er hatte die Genugthuung, seinen
ienten genesen zu sehen. Ferner machte Gaetani 1830 nach einer Resektion
Schultergelenke, bei welcher die Scapula zertrümmert gefunden wurde, die to-
Exstirpation der letzteren; der Operirte wurde ebenfalls geheilt. Seitdem
de diese früher geradezu für unmöglich gehaltene Operation relativ häufig aus-
ührt, so von Rigaud, Fergusson und Mussay, letzterer war sogar so kühn,
ıulterblatt und Schlüsselbein bei einem 56jähr. Manne wegzunehmen und derselbe
rstand die Operation glücklich.

Bisher haben wir nur von totaler Exstirpation der Scapula gesprochen; es
mir nun gestattet, einige Notizen über die partiellen Resektionen des Schulter-
tes zu geben. Ph. v. Walther führte sie zuerst in die operative Chirurgie
Durch Versuche an der Leiche hatte er sich von der Möglichkeit, sie auszu-
en, überzeugt; sein erster Versuch am Lebenden 1811 fiel freilich unglücklich
Doch schreckte dieser ungünstige Ausgang andere Chirurgen nicht zurück,
mehr forderte sie derselbe zu erneuten Versuchen auf und dieselben wurden
igstens theilweise mit Erfolg gekrönt. So wurde der grösste Theil der Scapula

resecirt, d. h. mit Zurücklassung einzelner Fortsätze, von Liston 1819 (Edinb. medical and surgical Journal, Januar 1820 p. 66), Haymann 1823, Janson 1824 (Archives générales de médicine T. XII. p. 314), Wutzer 1825 (Orsbach de resectione claviculae et scapulae Bonnae 1833, 4. p. 16), Luke 1828 (The London medical Gazette No. 21), Pétrequin 1844 (Bulletin de l'académie XXV, 8), Jäger (Ried, die Resektionen der Knochen. Nürnberg 1847, S. 283), v. Langenbeck 1848, 1850 und 1855 (Fock, „Exstirpatio et Resectio scapulae", Berlin 1855), Herz 1852 (Stern, „Ueber Resektion des Schulterblattes". Inaugural-Abhandlung. Erlangen 1852), v. Engelhardt 1853. In neuerer Zeit wurden sodann noch einige Fälle mitgetheilt von Pollock (St. George's Hospital Reports. Vol. IV, p. 223) und von Schuppert (Neu-Orleans Journal of Medicin Jan. 1870, p. 90).

Kehren wir nun zu der totalen Exstirpation der Scapula zurück.

Früher hatte man geglaubt, bei der Ausführung dieser Operation immer zugleich den Arm mit entfernen zu müssen. Ried hatte 1847 darauf aufmerksam gemacht, dass es Fälle geben würde, in denen man bei der Nothwendigkeit totaler Entfernung der Scapula den betreffenden Arm erhalten könne. Aber erst B. v. Langenbeck zeigte, wie man auch mit Erhaltung des Armes die vollständige Exstirpation des Schulterblattes ausführen könne. Derselbe nahm sie 1855 bei einem 12jährigen Knaben wegen eines Carcinoms der Scapula vor; die Operation selbst verlief glücklich; Patient konnte nach Verlauf von 5 Wochen schon den Vorderarm beugen und strecken, ebenso Hand und Finger gut bewegen; leider ging jedoch der Knabe später, 109 Tage nach der Operation, an hektischem Fieber, bedingt durch wiederholte Recidive, zu Grunde. Bei der Sektion fand man secundäre Carcinome an den Rippen, am linken Seitenwandbeine und zahlreiche Krebsknoten in beiden Lungen.

Die von v. Langenbeck angegebene Operationsmethode ist im Wesentlichen folgende: Vom oberen inneren Schulterblattwinkel wird ein Schnitt bis zum unteren Winkel gemacht, ein zweiter rechtwinklig auf den ersten ebenfalls vom inneren oberen Winkel dicht oberhalb der Spina scapulae bis zur Spitze des Acromion. Der so umschnittene dreieckige Lappen wird darauf vom Schulterblatt lospräparirt, der untere Winkel vom Thorax abgehoben und die Scapula von den mm. subscapularis und serratus ant. maj. abgelöst. Sodann werden die am oberen Rande sich noch anheftenden Weichtheile gegen den äusseren Winkel zu hart am Knochen ebenfalls durchschnitten. Das Schultergelenk wird nun eröffnet, indem man den oberhalb der Spina scapulae bis zum Acromion geführten Schnitt über dasselbe verlängert; zuletzt wird die Gelenkkapsel dicht am Oberarmkopf abgelöst. Blutende Gefässe werden während der Operation sofort unterbunden.

Nach dem Vorgange von Langenbeck wurde die totale Exstirpation des Schulterblattes mit Erhaltung des Armes mit mehr oder weniger bedeutender Mo-

dification je nach der Individualität der Fälle ausgeführt von Syme (Brit. med. Journal 1857 No. 12), Jones in Jersey 1857 (Transactions of the pathol. Section XX, p. 294), Heyfelder 1857 (Fall von Exstirpation der Scapula 1857 Petersburg), Esmarch 1859 (bisher nicht veröffentlicht), Michaux 1865 (Lancet 1868, II, 665), Sydney Jones 1866 (Clinical lectures in Med. Times and Gazette 1867, 16 March), Buchanan 1867 (Bulletin de l'académie de médicin XXX), Rogers 1868 (American Journal of the med. sciences Oct. 1868 p. 359), Michel 1869 (Levrey, Thèse de Strassbourg 1869), Henry Smith (The Lancet 1874 No. 3, p. 129) Steele 1871 (Brit. med. Journal 1871, II, 430), A. Kottmann 1873 (Correspondenzblatt für schweizerische Aerzte. 1874, No. 9), R. Schneider (Berliner klinische Wochenschrift 1874, No. 31).

Was nun die Exstirpation von Schulterblatt und Arm anbetrifft, so wurde die Operation von v. Lángenbeck bei einem 17jährigen Arbeiter wegen eines Rundzellensarkoms der Schulter (s. Veit, „Exstirpation von Schulterblatt und Arm". Inaugural-Dissertation. Berlin 1874) in folgender Weise ausgeführt: Zuerst wird entsprechend der grössten Hervorwölbung der Clavicula ein Querschnitt gemacht, welcher den Knochen freilegt; derselbe wird mit einer Knochenzange durchschnitten und nun die A. und V. subclavia aufgesucht und doppelt unterbunden; zwischen den Ligaturen werden beide zugleich mit dem Plexus brachialis durchschnitten. Von dem Schnitt über die Clavicula geht nun ein weiterer über die Höhe der Schulter bis zum unteren Winkel der Scapula. Darauf wird die Haut nach dem medialen und lateralen Rande zu abpräparirt und alle an der Basis und dem oberen Rande sich ansetzenden Muskeln durchschnitten. Die blutenden Gefässe werden sogleich mit Schieberpincetten gefasst. Vom medialen Rande an wird nun die Scapula losgelöst. Hierauf wird von dem Clavicularschnitt durch die Grube, welche vor dem Oberarmkopf quer über den Pectoralis wegläuft, hinter den verdächtigen Theilen der Achselhöhle hinweg ein Schnitt zum unteren Winkel hin in den ersten hinein gemacht. Die von der Neubildung ergriffenen Theile des Pectoralis, das Acromialende der Clavicula werden von den gesunden Theilen getrennt und dann alles erkrankte, Scapula u. s. w. vom Körper entfernt. Um die sehr grosse Wundfläche zu bedecken, wird ähnlich wie bei stark klaffender Hasenscharte die Haut nach allen Seiten hin abpräparirt; so gelang es endlich mit Suturen fast die ganze Wundfläche bis auf eine etwa thalergrosse Stelle zu bedecken. Das Ganze wurde zuletzt mit Ceratlappen bedeckt, darauf Charpie gelegt und mit einer Spica thoracica eine gewisse Compression ausgeübt.

An diesen. in der obenerwähnten Dissertation von Veit behandelten Fall, reiht sich schliesslich eine auf der hiesigen Klinik von Herrn Geheimerath Esmarch ausgeführte Exstirpation von Schulterblatt und Arm.

Letztere und der oben mitaufgeführte Fall vom Jahre 1859 wurde mir von

Herrn Geheimerath Esmarch zur Veröffentlichung in dieser meiner Inaugural-Dissertation gütigst überlassen.

Erster Fall.

Exstirpation der Scapula mit Erhaltung des Armes wegen eines Medullarsarkoms.

L. R., 33 J. alt, Buchdrucker aus Burg auf Fehmarn, wurde wegen einer Geschwulst an der linken Schulter ins hiesige Friedrichshospital, damals als chirurgisches Clinicum benutzt, aufgenommen.

Die Anamnese ergab Folgendes: Patient behauptet von gesunden Eltern abzustammen und sollen in seiner Familie nie besondere Krankheiten erblich gewesen sein. Er selbst hat immer in günstigen Verhältnissen gelebt und will nie erheblich krank gewesen sein. Im Herbste vorigen Jahres traten ohne bekannte Veranlassung heftige reissende Schmerzen im Vorderarm, besonders an der Dorsalseite desselben auf; dieselben hielten jedoch nicht beständig an, sondern es traten öfters tagelange Remissionen ein. Allmälich breiteten sich die Schmerzen auch auf den Oberarm und hier besonders an der Innenseite desselben aus. Mehrmals wiederholte Applikationen von Schröpfköpfen vermochten zwar die heftigsten Schmerzparoxysmen zu mildern, aber keine dauernde Besserung herbeizuführen. Kurze Zeit vor Neujahr zeigte sich an der Uebergangsstelle vom Acromion zur Spina scapulae der linken Schulter eine etwa nussgrosse Geschwulst, welche langsam aber beständig wuchs. Der behandelnde Arzt verordnete Einreibungen von Ungt. Kal. jodat., welche aber ohne Wirkung blieben. In den ersten Tagen des Februar stellte sich plötzlich ein rapides Wachsthum der Neubildung ein, ohne dass die Schmerzen heftiger auftraten und bewog dies endlich den ängstlich gewordenen Kranken sich zur Consultation und etwaigen Operation ins hiesige Hospital aufnehmen zu lassen.

Status praesens am 4. Mai. Patient ist ein grosser kräftig gebauter Mann von gesundem Aussehen. Bei der Besichtigung desselben wird die Aufmerksamkeit sogleich auf eine beträchtliche Geschwulst der linken Schulter gelenkt. Dieselbe hat ungefähr die Grösse eines Mannskopfes; nach unten reicht sie bis zur Spitze des Schulterblattes, nach rechts bis nahe an die Wirbelsäule, nach aussen bis auf 2,5 Centimeter Entfernung vom Oberarmkopfe, nach oben wird sie durch das Schlüsselbein begrenzt. Der grösste Durchmesser der Geschwulst beträgt von rechts nach links 27 Centimeter, von oben nach unten 22 und von innen nach unten aussen 24 Centimeter. Mit der Scapula scheint der Tumor vollständig verwachsen zu sein, denn beim Heben des Armes macht er die Bewegungen derselben mit; an eine Verbindung mit den Rippen ist so nicht zu denken. Indessen scheint die Neubildung das Schulterblatt durchbrochen zu haben und gegen die Thoraxwand gewuchert zu sein, da der untere Winkel der Scapula ungefähr 2 Finger breit von der

ppen abgehoben ist. Die Haut über der Geschwulst ist anscheinend normal, nn überall in Falten erhoben werden, nur ist sie von ausgedehnten bläulich durchimmernden Venen durchzogen. Die Consistenz ist im Ganzen derb, nur nach ten und aussen erhält man beim Betasten das Gefühl von Fluctuation. Schmerzen pfindet Patient weder spontan in dem Neoplasma, noch können sie durch uck hervorgerufen werden. Die vorhandenen Schmerzen beschränken sich auf n Arm, wo sie bisweilen bis in die Fingerspitzen ausstrahlen; gegen früher haben bedeutend an Intensität verloren. Während der Reise hierher will Patient auch merzhafte Empfindungen zwischen den Schulterblättern gehabt haben, welche r jetzt wieder verschwunden sind. Die Bewegungen des Armes sind frei und Empfindung nicht vermindert, nur tritt nach verhältnissmässig geringer Anstreng schon Ermüdung ein. Das Allgemeinbefinden ist nicht gestört, Fieber nicht handen.

Der angegebene Befund deutete auf eine Neubildung recht schlimmer Art ; die Diagnose wurde auf Sarkoma medullare gestellt und diese durch die später genommene mikroskopische Untersuchung bestätigt. Die Prognose musste hier sehr ungünstig ausfallen, da, wenn auch die totale Exstirpation ohne allzugrosse wierigkeit ausgeführt werden konnte, doch sehr ungünstige Momente in der Neig des Markschwammes liegen, an mehreren Stellen zugleich aufzutreten, oder h kurze Zeit nach der Entfernung zu recidiviren. Die einzige Möglichkeit der tung bestand trotz dieser ungünstigen Aussichten in totaler Entfernung der Neuung unter Mitnahme der Scapula.

Operation.

Am 9. Mai wird von Herrn Professor Esmarch die Operation in folgender ise ausgeführt. Nachdem der Patient tief chloroformirt ist, wird zuerst ein Schnittt r über das Acromion und das Schultergelenk gemacht, wodurch letzteres eret wird; sodann wird die Gelenkkapsel dicht am Oberarmknopf abgetrennt, auf der Humerus aus der Gelenkhöhle luxirt wird. Der erste Schnitt wird auf längs der spina scapulae bis zum inneren Rande derselben verlängert; von wird ein Schnitt längs. des inneren Randes der Scapula bis zum unteren Winkel ihrt. Der so angedeutete dreieckige Lappen wird nun von der Geschwulst abparirt, wobei sehr zahlreiche Gefässe bluten und unterbunden werden müssen. rauf wird das Schulterblatt von unten her vom serratus anticus major abgelöst; bei zeigte sich, dass die Neubildung die Scapula fast überall durchbrochen hatte, namentlich am collum scapulae, welches bei der zuerst vorgenommenen Exartition des Oberarmes abbrach. Der musc. serrat. ant. maj. erschien vollkommen nd. Nachdem die Scapula von unten soweit wie möglich losgetrennt war, len die sie oben noch befestigenden Theile durchschnitten, die Clavicula in

einer Ausdehnung von 3,5 Centimeter mit der Liston'schen Knochenscheere resecirt und so die Scapula entfernt. Während der ganzen Operation wurde sehr viel Blut verloren und es mussten sehr zahlreiche Gefässe unterbunden werden. Die Hautschnitte wurden durch Nähte vereinigt, nur am unteren Schittwinkel wird eine Oeffnung gelassen, um dem Wundsecret freien Abfluss zu verschaffen; in diese Oeffnung werden einige Charpiebäusche gestopft. Der Operirte wird ausserordentlich erschöpft vom Operationstisch zu Bette gebracht. Wein und Morphium werden gereicht.

10. V. Patient hat eine sehr unruhige Nacht gehabt, klagt über Schmerzen in der Gegend des Oberarmkopfes. Grosser Durst. Puls 132, sehr schwach. Morphiumpulver.

11. V. Der Kranke hat ziemlich gut geschlafen; die Schmerzen sind geringer geworden, reichliches Wundsekret fliesst ab. Puls 132.

12. V. Die meisten Nähte werden entfernt, es scheint fast überall prima intentio eintreten zu wollen, die Charpiebäusche werden herausgenommen. Der Puls ist etwas kräftiger, 122.

14. V. Entfernung der letzten Nähte; die Wundränder haben sich eng aneinandergelegt. An der Stelle, wo die Clavicula resecirt wurde, scheint Perforation der Haut eintreten zu wollen. Gute Eiterung. Die Kräfte des Kranken nehmen zu. Puls 120. Abends ein Morphiumbulver.

16. V. Die Perforation ist eingetreten. Eiterung und Allgemeinbefinden befriedigend.

17. V. Die Wundränder haben sich wieder gelöst; ein Wasserstrahl dringt von oben unter den Lappen geleitet, unten wieder heraus. Der Arm wird durch eine Mitella möglichst in die Höhe gehoben. Starke Eiterung. Puls kräftig, 112.

20. V. Die Fläche des Lappens verklebt immer mehr.

23. V. Die Wunde granulirt überall gut; die Kräfte des Kranken haben bedeutend zugenommen.

26. V. In der Gegend des caput humeri zeigen sich kleine verdächtige Wucherungen.

29. V. Die Wucherungen nehmen zu; es wird Jodkaliumpulver darauf gestreut.

20. VI. Unter der täglichen Bestreuung mit Jodkalium ist es gelungen, dem Weiterschreiten der Wucherungen Einhalt zu thun. Im Uebrigen granulirt die Wunde gut; die Eiterung ist geringer geworden. Der linke Arm ist seit den letzten acht Tagen ödematös geschwollen; es wird eine Binde angelegt.

25. VI. An der hinteren Wand der Achselhöhle ist Eiter verhalten; es wird eine Incision gemacht.

2. VII. Patient wird heute mit schön granulirender und bedeutend vernarbter
le entlassen. Die Schmerzen haben sich fast ganz verloren.

Ueber den späteren Zustand des Kranken, wie er seinen linken Arm ge-
hen konnte und wie die Wunde heilte, konnte ich leider nichts in Erfahrung
en; später soll er jedoch an Recidiven zu Grunde gegangen sein.

Zweiter Fall.

ernung von Schulterblatt und Arm wegen eines Myxo-Sarkoms der Achselhöhle.

Chr. W., 50 Jahre alt, Arbeitsmann aus E., wird am 2. Juli 1874 in die
e chirurgische Klinik aufgenommen.

Anamnese. Patient stammt von gesunden Eltern ab, bösartige Geschwülste
in seiner Familie nicht vorgekommen sein; er selbst will immer ge-
gewesen sein. Im Februar dieses Jahres stellten sich Nachts brennende und
nde Empfindungen im rechten Vorderarm, hauptsächlich in der Ellenbogen-
e ein; Bewegungen des Armes linderten angeblich dieselben; allmälich traten
erzen auch bei Tage ein und strahlten dieselben nach den Fingern hin aus.
zugezogene Arzt verordnete, indem er das Leiden für Rheumatismus hielt, Ein-
ngen von Oel, Campherspiritus und Terpenthinsalbe; doch trat hierauf keine
erung ein. Nach 4wöchentlichem Bestehen des Leidens bemerkte Patient eine
haselnussgrosse, harte, bei Druck nicht empfindliche Geschwulst in der rechten
elhöhle; die Einreibungen mit den oben genannten Mitteln wurden fortgesetzt,
ten aber dem Grösserwerden des Tumors keinen Einhalt thun. Anfangs wuchs
lbe nur ganz allmälich, nach 5—6wöchentlichem Bestehen aber fing die Neu-
ng an rapide um sich zu greifen und füllte bald die ganze Achselhöhle aus;
chmerzen wurden indessen immer heftiger. Dies veranlasste den Kranken, einen
n Arzt zu consultiren; derselbe meinte zwar anfangs, es sei zur Operation
zu spät, ertheilte aber doch den Rath, sich in der hiesigen Klinik zur Be-
ung aufnehmen zu lassen.

Die Bewegungen des Vorderarmes, der Hand und der Finger waren nur
gegen die der gesunden Seite beschränkt, dagegen konnte der Arm nur bis
chulterhöhe erhoben werden. In der letzten Zeit hatten sich auch Schmerzen
r Schulterblattgegend eingestellt.

Status praesens. Patient ist kräftig gebaut und von ziemlich gesundem Aus-
. Die ganze rechte Achselhöhle ist von einem Tumor von bedeutender Grösse
füllt; derselbe fühlt sich sehr hart an und bietet nirgends das Gefühl der
uation. Die Haut ist über demselben verschiebbar, anscheinend normal, nur
zahlreichen bläulich durchscheinenden Venen durchzogen. Vorn erreicht die
ildung das Schlüsselbein; die Conturen der Clavicula und des Acromion sind

fast verstrichen. Die rechte Schulter ist bedeutend in die Höhe gedrängt, was besonders bei hinterer Ansicht auffällt. Das Acromion steht rechts 4 Centimeter höher wie links, der untere Winkel der rechten Scapula 7 Centimeter höher, wie auf der gesunden Seite. Von Acromion zu Acromion durch die Achselhöhle gemessen beträgt der Umfang rechts 55,5 Centimeter zu 39 der linken Seite. Die Geschwulst hat von vorn nach hinten einen Durchmesser von 16 Centimeter. Vom Acromion nach der Achselhöhle gemessen beträgt die Entfernung 19 Centimeter zu 8 der gesunden Seite, vom unteren Winkel der Scapula bis zum proc. coracoideus rechts 19.5, links 18 Centimeter. Die Basis der Geschwulst hat an der vorderen Seite der Achselhöhle eine Breite von 7, an der hinteren eine solche von 3 Centimetern. Der rechte Arm ist von dem Thorax stark abducirt, die Entfernung der inneren Fläche desselben von der Thoraxwand beträgt an der Basis der Neubildung 9 Centimeter, der Abstand des unteren Winkels der Scapula von der äusseren Fläche des Armes ist rechts 23, links 16 Centimeter.

Mit der Brustwand ist der Tumor nicht verwachsen, dagegen steht er in Verbindung mit dem Schulterblatte, dessen Bewegungen er beim Versuch den Arm zu heben folgt; der m. pectoralis maj. spannt sich hierbei stark an. Rotationen lassen sich ausführen, ohne dass sich die Geschwulst mitbewegt. Der Arm ist ödematös geschwollen, das Gefühl auf dem Rücken des ersten und zweiten Fingers abgestumpft (N. radialis). Die A. subclavia ist wegen des Hinaufgedrängtseins der clavicula durch den Tumor nur ganz in der Tiefe und sehr undeutlich zu fühlen. Geschwollene Lymphdrüsen waren in der Umgebung nicht zu entdecken.

Die Diagnose wurde auf Sarkom gestellt und die demnächstige Entfernung desselben in Aussicht genommen.

Operation.

8. VII. Heute wird dieselbe in tiefer Morphiumchloroformnarkose von Herrn Geheimerath Esmarch in folgender Weise vorgenommen: zunächst wird der rechte Arm von unten an mit einer elastischen Binde fest eingewickelt und so das Blut aus demselben herausgedrängt, sodann wird die Blutzufuhr zum Arme mittelst eines dicht unterhalb der Geschwulst fest umgeschnürten elastischen Schlauches abgeschnitten. An der vorderen Seite der Schulter wird nun entsprechend dem äusseren Umfange des Tumors ein halbkreisförmiger Schnitt vom Acromion bis an die Brustwand geführt und der so umschnittene halbrunde Lappen zurückpräparirt. Der jetzt vorliegende m. pectoralis maj. wird nahe an seiner Ansatzstelle am Humerus durchschnitten, worauf die Geschwulst nur bedeckt von dem dünnen atrophischen m. pectoralis min., welcher straff darüber weggespannt ist, frei zu Tage tritt. Sie wird sodann soweit wie möglich von ihrer Umgebung isolirt, was ziemlich leicht geschieht, da sie abgekapselt ist. Hierbei zeigt sich, dass die grossen Nervenstränge und Gefässe der Achselhöhle den Tumor durchsetzen und dass derselbe

nicht rein entfernt werden kann ohne Mitwegnahme des Armes. Es wird daher zur Unterbindung der Subclavia geschritten. Vom oberen Wundwinkel also vom Acromion an wird ein Schnitt der Richtung des Schlüsselbeins folgend durch die fossa supraclavicularis bis zum äusseren Rande des m. sternocleido-mastoideus gemacht: die dabei blosgelegte A. transversa-scapulae wird sogleich unterbunden. Dann wird in die Tiefe gedrungen bis auf den Plexus brachialis; die ihn bildenden Nervenstränge erscheinen stark gespannt und ihr Verlauf ist ein abweichender; anstatt schief von oben nach unten und aussen durch die fossa supraclavicularis zu ziehen, sind sie durch den Tumor medianwärts gedrängt und verlaufen fast senkrecht von oben nach unten. Eine eben solche Richtung hatte die A. subclavia, zugleich lag dieselbe wegen des Hinaufgedrängtseins des Schlüsselbeins so tief, dass vorderhand an eine Unterbindung derselben nicht zu denken war. Deshalb wird ein 5,5 Centimeter langes Stück der clavicula subperiostal resecirt, der m. subclavius durchschnitten, die nun zunächst vorliegende vena subclavia doppelt unterbunden und zwischen den Unterbindungsstellen durchschnitten; in derselben Weise wird die bis unter das mediane Drittel der Clavicula verschobene und enorm gespannte Art. subclavia unterbunden.

Es wird dann zur Exstirpation der Scapula übergegangen, mit der die Geschwulst verwachsen zu sein scheint. Zu dem Zwecke wird an der hinteren Seite der Schulter ein gleichfalls halbkreisförmiger Schnitt geführt, welcher von dem inneren oberen Winkel der Scapula beginnend, über die Convexität der Schulter hinweg bis an den unteren Winkel der Scapula verläuft, der Hautlappen zurückpräparirt und nun das Schulterblatt unter rotirenden Bewegungen des Armes vom m. serratus ant. maj. losgelöst und nach Durchschneidung der übrigen Muskelansätze mit dem Arme entfernt. Da die ersparten Hautlappen viel zu gross erschienen, so wird von dem vorderen Lappen ein grosses Stück weggeschnitten, und der hintere Lappen so weit nach vorn geschlagen, dass die Hauträndер sich ohne Spannung aneinander legen. Um Verhaltung des Wundsecrets zu verhüten, wurden im Grunde des grossen Rückenlappens dort, wo die basis scapulae gelegen, zwei Incisionen gemacht, durch welche Drainröhren nach vorn zur grossen Wunde herausgeleitet werden. Nach Ausspülung der ganzen Wundhöhle mit verdünnter Salzsäure (1 %) wird ein Druckverband mit Feuerschwamm, Charpiewatte, Firnisspapier und Flanellbinden über die ganze Operationsstelle gelegt.

Während der ganzen Operation war das Hauptaugenmerk darauf gerichtet, möglichst wenig Blut zu verlieren. Es wurde dies in sehr vollkommener Weise erreicht, dadurch dass man den Arm in der oben angegebenen Weise so viel wie möglich blutleer machte, die Arteria und Vena subclavia unterband und ausserdem während der Operation jedes blutende Gefäss sofort unterband oder torquirte. So wurde diese sonst fast immer mit bedeutenden Blutverlusten verbundene grossartige

Operation fast ohne Blutung — es gingen vielleicht einige Unzen verloren — in überraschend glücklicher Weise vollendet*).

9. VII. Patient hat die Nacht gut geschlafen. Temperatur 41,2 ° C. Am Steissbeine zeigt sich ein kleiner Decubitus. Ord. 2 Gramm Chinin.

10. VII. Der Verband wird heute gewechselt wegen Durchtränkung desselben mit Wundsekret. Die Wunde sieht gut aus; Verband mit Carbolöl-Gazestreifen. Abends Temp. 41 ° C.

12. VII. Das Befinden des Kranken ist im Ganzen ein gutes, nur fühlt er sich noch etwas schwach. Die Wunde secernirt stark. Der Decubitus greift nicht um sich. Temp. 40,0 ° C. Ord. 2 Gramm Chinin.

15. VII. Nachts treten bisweilen Delirien ein; im Uebrigen Status idem. Temp. 40,0 ° C. Ord. 2 Gramm Chinin.

19. VII. Die Delirien dauern noch fort; die Wunde sieht gut aus; die Eiterung wird geringer.

21. VII. Patient delirirt nicht mehr, seine Kräfte nehmen zu.

24. VII. Der hintere grosse Lappen hat sich schon angelegt. Temp. 39,0 ° C.

27. VII. Im unteren Theile der durch den hinteren Lappen gebildeten Tasche ist geringe Eiterverhaltung eingetreten; es wird eine Incision gemacht. Der Decubitus ist nicht grösser geworden und beginnt jetzt sich mit Granulationen zu bedecken.

30. VII. Die Kräfte des Kranken haben sich bedeutend gehoben. Die Wunde granulirt schön. Temp. 38,5 ° C.

31. VII. Befinden befriedigend. Der Lappen hat sich in grösserer Ausdehnung angelegt. Temp. 38,4 ° C.

1. VIII. Der Kranke fühlt sich kräftig; die Schmerzen sind fast ganz verschwunden. Der Decubitus wird kleiner. Temp. 38,4 ° C.

Der bis jetzt gute Verlauf lässt hoffen, dass Patient in einiger Zeit geheilt entlassen werden kann; ob er freilich vor Recidiven sicher ist, lässt sich nicht bestimmen, doch darf man es hoffen, da alles Krankhafte durch die Operation soweit möglich entfernt zu sein scheint.

---

*) In der so eben erschienenen Nr. 18 des Centralblatts für Chirurgie wird ein Fall von E. Bouqué und H. Lebouc q mitgetheilt, in welchem wegen eines Sarkoms der Arm exarticulirt und ein Theil der Scapula (das Acromion) mit entfernt werden musste, und wo das Esmarch'sche Verfahren nicht in befriedigender Weise ausgeführt werden konnte, so dass vermutlich in Folge des Blutverlustes der Patient auf dem Operationstisch starb.

Bei der relativ grossen Zahl von Exarticulationen und Resectionen des Humeruskopfes, die wir auf der hiesigen chirurgischen Klinik fast ohne Blutverlust haben ausführen sehen, können wir nicht anders als den Schluss ziehen, dass eine nicht ganz zweckmässige Anwendung des Verfahrens die Ursache des Misserfolges gewesen sei.

Es sei mir nun gestattet, etwas näher auf den pathologisch-anatomischen Befund des durch die Operation Entfernten einzugehen.

Die Geschwulstmasse besteht aus einem grösseren 14,5 Centimeter langen, 7,5 Centimeter breiten und einem kleineren 6 Centimeter langen 5,0 breiten Tumor. Von der Umgebung ist die Neubildung ziemlich scharf durch eine bindegewebige Kapsel getrennt. In der durch beide Tumoren gebildeten Furche ziehen die grossen Gefässe und Nervenstämme der Achselhöhle hin. Ziemlich zahlreiche Gefässe und Nerven durchsetzen die Neubildung oder dringen in sie ein. Auf der Schnittfläche zeigt das Gewebe meist ein derbes bindegewebiges Aussehen, dazwischen finden sich kleinere und grössere unregelmässig begrenzte Cysten mit einem klaren gelblichen etwas zähflüssigen fadenziehenden Inhalte; in der Umgebung letzterer hat das Gewebe stellenweise eine gallertartigzitternde, durchscheinende, glänzende Beschaffenheit. Mit der Scapula hängt die Neubildung in sofern zusammen, als sie mit dem Periost verwachsen erscheint, welches von dem Schulterblatte sich leicht ablösen lässt und verdickt und stark hyperämisch ist. Die Untersuchung der Scapula selbst ergiebt ein negatives Resultat; nur ist dieselbe sehr dünn und fast überall durchscheinend (vielleicht Druckatrophie). Der Humerus ist im Ganzen intakt, nur findet sich an dem Gelenkkopfe der Knorpel stellenweise arrodirt.

Die mikroskopische Untersuchung des Neoplasmas ergiebt: Die grösste Masse besteht aus einem derben bindegewebigen Gerüste, in welches grösstentheils verfettete zum geringeren Theile wohlerhaltene Spindelzellen eingelagert sind. Ausserdem finden sich zahlreiche Körnchenkugeln, massenhafte Fettkügelchen und isolirte theils ovale, theils mehr rundliche Kerne. Sodann zeigen sich auch rundliche Zellen, deren Kerne jedoch nicht deutlich zu erkennen sind, sowie sternförmige Zellen, letztere besonders in dem die Cysten umgebenden gallertartigen Gewebe. Die Cysten haben eine aus geformtem Bindegewebe bestehende Wand; ihr Inhalt enthält ausser zahlreichen Körnchenkugeln und Fettkügelchen keine geformten Elemente; auf Essigsäure Zusatz entsteht unter dem Mikroskop ein feinkörniger Niederschlag (Mucin); ein eben solcher entsteht auch in der ganzen, die oben beschriebenen Zellen umgebenden Gewebsflüssigkeit. Die in die Geschwulst eindringenden Gefässe und Nerven bieten keine Anomalie. letztere erscheinen nur in hohem Grade fettig degenerirt. Auch in den dicht an der Geschwulst hinziehenden grossen Gefässen und Nerven liessen sich keine fremdartigen Elemente nachweisen. Die das Neoplasma umgebenden Muskeln sind grösstentheils in fettigem Zerfalle begriffen, stellenweise soweit, dass keine Querstreifung mehr zu erkennen ist.

Wir haben es also hier mit einer Mischform des Sarkoms zu thun und würden die pathologisch-anatomische Diagnose auf Myxo-Sarkom zu stellen haben. Von wo dasselbe seinen Ausgang genommen hat ist nicht sicher festzustellen, doch

st mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass es von den Nerven- oder Gefässscheiden, vielleicht auch von dem Periost der Scapula ausgegangen ist.

Bei der Ausführung der Operation verdient in Zukunft das von Esmarch eingeschlagene Verfahren alle Berücksichtigung; man bedenke nur wie viel Blut durch dasselbe dem Kranken erspart wird und einen wie günstigen Einfluss dies auf den ganzen Heilungsvorgang haben muss, besonders in solchen Fällen, wo es sich um sehr heruntergekommene anämische Individuen handelt.

Bei den bis jetzt beobachteten Fällen wurde die Mehrzahl der Kranken wegen bösartiger Geschwülste, sei es Sarkom oder Carcinom operirt; die anderen kamen meist wegen gutartiger Geschwülste, Caries oder anderweitiger Verletzung der Scapula zur Operation. Die letzteren bieten im Ganzen recht günstige Resultate. Den schönsten Erfolg hatte aber wohl Schuppert; derselbe resecirte bei einer 38 j. Frau die ganze Scapula mit Ausnahme eines kleinen Theiles des Acromion wegen eines Osteoidchondroms. Nach 9 Wochen war die Operationswunde geheilt und als Schuppert die Patientin wiedersah, war nicht nur kein Recidive aufgetreten, ja sie konnte fast alle Bewegungen mit dem Arme gut ausführen und sogar ein Gewicht von 30 Pfund aufheben und eine Strecke weit fortschleudern.

Dagegen wurden bei Sarkomen oder Carcinomen keine dauernd günstigen Resultate erzielt; die Mehrzahl der Operirten ging früher oder später zu Grunde, vielleicht weil die Kranken meist zu spät zur Operation kamen.

Um so mehr wäre es zu wünschen, dass derartige Geschwülste frühzeitig erkannt und möglichst früh operirt werden könnten. Zur genauen Diagnose steht uns ein treffliches Hülfsmittel zu Gebote die von Middeldorpf eingeführte Akidopeirastik in Verbindung mit dem Mikroskop, dessen Anwendung in allen irgendwie verdächtigen Fällen sehr zu empfehlen ist.

Zum Schluss sei es mir gestattet, meinen hochverehrten Herrn Lehrern, meinen aufrichtigen Dank für ihre Bemühungen hiermit auszusprechen.

Christian Witt, 50 Jahre alt.
aus Eckernförde. – gez. d. 3/7. 74.

VITA.

Ich, Friedrich Wilhelm Heydenreich, wurde am 22. Januar 1850 zu Herborn in Nassau geboren, besuchte das Gymnasium von Ostern 1860 bis Ostern 1869. Im Anfang des Sommers 1869 liess ich mich in Marburg als Studirender der Medicin inscribiren, studirte daselbst 3 Semester, die nächsten 3 in München und die übrigen in Kiel. Das Tentamen physicum bestand ich am 21. März 1871, die medicinische Staatsprüfung am 18. Juli 1874 und das Rigorosum am 10. August dieses Jahres.

THESEN.

1. Bei Fraktur des Processus coronoideus ulnae ist die gebeugte Haltung de Vorderarmes im rechten Winkel die zweckmässigste.

2. Die Ansicht: „man dürfe fieberhafte Phthisiker nicht nach hochgelegenen klimatischen Kurorten schicken“ ist zu verwerfen.

3. Die frühzeitige Diagnose „Glaukom“ ist von der grössten Wichtigkeit.

1874. VII.
MED. XIII.

UEBER DAS VORKOMMEN
VON
PILZEN BEI DER DIPHTHERIE.

INAUGURALDISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

UNTER ZUSTIMMUNG DER MEDICINISCHEN FACULTAET ZU KIEL

GESCHRIEBEN HAT

JAC. MARTIN BABBE

AUS SCHWOCHEL.

KIEL.

ZU HABEN IN DER UNIVERSITÄTSBUCHHANDLUNG.

DRUCK VON C. F. MOHR. (P. PETERS.)

1874.

Referent: Dr. HELLI

Zum Druck genehmig

Dr ESMARCH,

d. Z. Decan.

Ueber das Vorkommen von Pilzen bei der Diphtherie.

Seit etwas länger als einem Jahrzehnte hat die medicinische Wissenschaft wohl keinen Gegenstand aufzuweisen, über den so lebhaft discutirt worden, der keinen Augenblick wieder von der Tagesordnung verschwunden, sondern immer und immer wieder zu neuen, wenn auch oft wenig lohnenden, mühsamen Untersuchungen angestachelt hat als die Frage über Vorkommen und Bedeutung kleinster Organismen bei verschiedenen Krankheiten. Trotzdem sind die Beobachtungen der einzelnen Forscher und namentlich die Deutungen, welche sie denselben geben, so weit auseinandergehend, dass gewiss noch viel Zeit darüber vergeht, noch unendlich viel mühevolle Arbeit erforderlich werden wird, bis man zu einem definitiven Abschlusse in dieser Frage gekommen sein wird.

Zwar ist der Gedanke, die Vermuthung, dass kleinste Organismen durch massenhafte Einwanderung in den menschlichen Körper hier grosse Veränderungen anrichten und zur Ursache mancher namentlich epidemischer Krankheiten werden könnten nicht erst in der Neuzeit entstanden. Schon römische Aerzte im Alterthum sprachen in ihren Schriften die Vermuthung aus, dass gewisse Krankheiten namentlich manche Arten von Malaria durch die Einwanderung kleinster Organismen den Körper erzeugt würden. Allein bei dem gänzlichen Mangel der für die Beweisführung ser Ansicht absolut nothwendigen Hülfsinstrumente, ward die Vermuthung bald wieder aufgegeben, viele Jahrhunderte lang wurde von keinem Menschen eine ähnliche Ansicht auch nur gesprochen. Um das epidemische Auftreten gewisser Krankheiten und Seuchen zu erklären, fügte man sich mit den abenteuerlichsten Vorstellungen. In dem Blüthezeitalter der astronomischen ik wurde das Auftreten besonderer Seuchen stets durch Veränderungen an Sonne und Mond durch die verschiedenen Constellationen der Gestirne erklärt. Später wurde alles, was sich erklären liess einem umhergehenden genius epidemicus auf die Schultern geladen, der sich und wann durch besondere Abarten, wie constitutio pestilens und dgl. mehr vertreten lassen . Naturerscheinungen aller Art, grosse Kriege, überhaupt alles Besondere musste Rückwir- auf den menschlichen Organismus zeigen.

Aufgetaucht ist die Ansicht, dass Organismen die Ursache von Krankheiten sein möchten loch noch wieder, bevor man mit dem Mikroskope zu operiren begann, und zwar hinsichtlich iologie der Pest.

Mit der Entdeckung der Infusorien auf mikroskopischem Wege schienen die Vermuthungen über kleinste Thiere als Krankheitserreger sich zu bestätigen, und als vollends durch die Entdeckung der Saamenkörperchen, die man der beobachteten Bewegungen wegen für Saamenthierchen hielt, das Vorkommen lebender Organismen im menschlichen Körper für ausgemacht galt, da wähnte man über die Antiologie vieler Krankheiten bald im Klaren zu sein. Allein auch die besten Forscher kamen über die einfachsten Entdeckungen nicht hinaus, während andererseits zum grossen Nachtheile für die Wissenschaft einige Schriftsteller zur Veröffentlichung der thörigsten und lächerlichsten Ansichten sich hinreissen liessen. Einer derselben empfahl allen Ernstes Trommeln und Kanonenschüsse zur Vertreibung der bei schweren Krankheiten als Ursache derselben in den Lüften umherfliegenden kleinsten Thierchen in Anwendung zu bringen, während Andere ihren ebenso abenteuerlichen Beschreibungen noch sogar die schreckenerregendsten Abbildungen von Thieren beifügten.

Ist es daher zu verwundern, und muss man es nicht vielmehr sehr natürlich finden, wenn selbst gewissenhafte Forscher, welche sich der neuen Lehre geneigt zeigten, in Folge der unzureichenden instrumentellen Hülfsmittel und der geringen Ausbildung nothwendiger Hülfswissenschaften in den Ruf der Lächerlichkeit kamen?

Nach vielfach wechselndem Schicksale hat sich nun endlich die Lehre von dem contagium vioum Bahn gebrochen, und seit mehr als 10 Jahren denkt der grösste Theil wissenschaftlicher Autoritäten nicht mehr daran, sich absolut gegen dieselbe zu erklären. Es giebt zu viele sicher constatirte Thatsachen, die auch von dem nüchternsten Beobachter nicht geläugnet werden können, und wenn auch mancher mit der Deutung dessen, was er gesehen, äusserst vorsichtig zu Werke geht, so muss er doch gestehen, dass viele Erscheinungen, was sowohl die Antiologie einer Krankheit angeht als die anatomischen Veränderungen, welche dieselbe im Organismus hervorruft, am umgezwungensten durch die Gegenwart kleinster Organismen erklärt werden.

Das Interesse, welches dieser Gegenstand für den Anatomen, Kliniker und Arzt, auch Botaniker und Zoologen nothwendig gewinnen musste, hat daher leichtverständlich die Literatur über diesen Gegenstand so enorm anwachsen lassen, dass man sehr zufrieden sein kann nur Alles gelesen zu haben; wenn ich mich aus diesem Grunde bei jetzt folgender Besprechung auf die wichtigsten Thatsachen beschränke, glaube ich damit für eine Arbeit von dem Umfange der vorliegenden genug gethan zu haben. Zugleich halte ich es für angemessen das, was über Pilz-Krankheiten an Pflanzen und Thieren bekannt ist in Kürze ebenfalls zu erwähnen. Ich habe schon eben das Wort Pilz gebraucht und will nur kurz bemerken, dass ich darunter kleinste Organismen verstehe, mögen sie nun pflanzlicher oder thierischer Natur sein, welche ihr ganzes Leben oder gewisse Perioden desselben auf oder in anderen lebenden Organismen zubringen, um von denselben Nahrung zu ziehen, oder sich auf ihnen zu entwickeln.

Mit absoluter Sicherheit sind Pilze nun als die alleinige Ursache nachgewiesen bei gewissen an bestimmte Gegenden gebundenen krankhaften Affectionen der Weintrauben. Diese theils grosse Verheerungen anrichtende Erkrankung entsteht durch den von H. v. Mohl als Oidium Tuckeri benannten Pilz.

Die für manche Gegenden so verhängnissvolle Kartoffelkrankheit, welche vor Anfang der vierziger Jahre in Europa ganz unbekannt war, wird durch Peronospora infestans hervorgerufen, nach de Barry.

Der Rost des Waizens und anderer Getreidearten, welcher oft ungeheuren Schaden anrichtet beruht auch auf Pilzvegetation.

Grösser ist schon die Zahl der bei Thieren durch Pilze erzeugten Krankheiten.

Bassi hat zuerst nachgewiesen, dass bei der Muscardine der Seidenwürmer sich die sg. Botrytis bassiana zu Millionen auf genannten Thieren als Schmarotzer niederlässt, wodurch dieselben gleichsam ausgesogen zu Grunde gehen.

Aehnliche Entdeckungen machten bei Stichlingen und Tritonen Hannover u. C. Manicus, wobei letzterer, ähnlich wie der Zeit Heule, auf die Abhängigkeit der später als zymotisch bezeichneten Krankheiten von der in Luft und Wasser verbreiteten mikroskopischen Organismen hinwies.

De Barry hat verschiedene Pilzformen bei Raupenepidemien aufgefunden. Er sah, wie die auf den Leib der Thiere gelangten Sporen sehr rasch keimten, wie die Keimschläuche ins Innere des Thieres hineinwucherten, und wie hier die Weiterentwickelung bis zur Bildung eines neuen befruchtenden Keimes vor sich ging.

Eine der häufigsten Thierkrankheiten dieser Art sehen wir namentlich im Herbste fast täglich in einigen Exemplaren an unsern Stubenfliegen. Die Empusa muscae entsteht in Gestalt zahlreicher kleiner heller Zellchen im Blute der Fliege, welche sich schnell vergrössernd entweder ihre rundliche oder ovale Gestalt behalten, oder auch zu langen Schläuchen auswachsen; 8—10 Stunden nach dem Tode des Thieres durchbrechen die Pilze den stark aufgeschwollenen Hinterleib der Fliege und schnüren eine Spore ab, die bis 3 Ctm. weit fortgeschleudert das todte Thier mit einem weissen Hofe umgiebt. Schon Goethe machte auf diese eigenthümliche Erscheinung aufmerksam.

Von besonderem Interesse ist die Entdeckung der Bacterien im Blute der an Milzbrand erkrankten Thiere, da bekanntlich diese Krankheit auch auf Menschen übertragen werden kann.

Davaine der die Bacterien als kleine Körperchen im Blute Milzbrandkranker sah, hielt sie für bedeutungslos.

Pollender fand sie ebenfalls, ohne ihre Bedeutung zu erkennen.

Brauell*) fand die Körperchen kurz vor dem Tode der milzbrandkranken Thiere, hielt sie aber weder für die Träger des Contagiums, noch schreibt er ihnen eine ätiologische, sondern nur eine prognostische Bedeutung zu.

Delafond erkannte die Pilze als das Contagium, und Davaine wies später den Zusammenhang der Milzbrandbacterien mit dem Milzbrande selbst durch Impfungen nach. Virchow hat mehrfach das constante Vorkommen ungeheurer Mengen von Bacterien beim Milzbrande nachgewiesen, und zwar noch in letzter Zeit, wo eine Milzbrandepidemie unter Hirschen eines Walddistrictes ausgebrochen war.

Klob suchte die Abhängigkeit der Rotzkrankheit, von der bekanntlich besonders Pferde befallen werden, die sich aber auch auf Menschen übertragen lässt, durch die Anwesenheit von Pilzen zu erklären, und die Wahrscheinlichkeit spricht jedenfalls dafür.

Von den durch Pilze hervorgerufenen Krankheiten des Menschen sind zuerst die Hautkrankheiten zu nennen: Pityriasis versiculor, Favus, Eczema marginatum, Sycosis parasitica, auch der Soor der Mundschleimhaut gehören hierher, und seien nur kurz erwähnt.

Schon 1850 stellte Panum die Behauptung auf, dass die Entwickelung eines besonderen Pilzes in einem specifischen Verhältnisse zur Cholera asiatica stände, während Cohn, Thomé, Virchow es geradezu als ausgemacht ansehen, dass die Ursache der genannten Krankheit in mikroskopischen Organismen zu suchen sei.

*) Virch. Arch. 1857. XI. pag. 132.

Zeuker*) fand bei einer ausgebreiteten Encephalitis zahlreiche kleine scharfumschriebene Eiterpünktchen, welche sich mittelst einer Nadel im Zusammenhange herausheben liessen und unter dem Mikroskop Klümpchen von Pilzfäden, rings von einer dünnen Eiterlage umhüllt, zeigten. Die Schleimhaut der Zunge und des Schlundes war mit Soormassen bedeckt.

In den letzten Jahren sind mehrere rasch tödtlich verlaufende Erkrankungen beobachtet worden, deren Wesen bei Lebzeiten der Patienten nicht erkannt wurde, während die makroskopische und mikroskopische Untersuchung der Leiche ergab, dass es sich um eine dem Milzbrande analoge primäre Erkrankung des menschlichen Organismus handle. Es sind dies die Fälle von mycosis intestinalis. Autoritäten wie Virchow, Waldeyer, v. Recklinghausen, Buhl, Wagner, Leube und Andere bürgen dafür, dass auch bei dieser Krankheit als wesentlicher Befund zahlreiche Vibrionen und Bacterien im Blute, im Magen in und auf der Darmschleimhaut, in den Lymphgefässen und in andern Organen aufgefunden wurden.

Was über die meisten acuten Infectionskrankheiten gesagt und vermuthet ist, übergehe ich vollständig, weil es mich viel zu weit führen würde.

Obermeyer hat zuerst die als Recurrensfäden bezeichneten Pilze beim typhus recurrens beschrieben, und man kann jetzt mit der grössten Leichtigkeit aus den constant vorkommenden Pilzen die Diagnose mit Sicherheit stellen.

Davaine der zugleich fast unglaubliche allerdings später von Andern constatirte, aber neuerdings wieder stark angezweifelte Versuche und Resultate betreffend die Multiplication der Pilze oder wenigstens des putriden Giftes mittheilte, dann Klebs, Cohn, Hueter, um nur einige von den Vielen zu nennen, sprachen sich für das bedeutungsvolle Vorkommen von Pilzen im Blute und überhaupt im Organismusse Pyämischer und Septicämischer aus. Ja schon ging man soweit anzunehmen, dass die Pyämie der Einwanderung oder Entwicklung von Kugelbacterien ihre Entstehung verdanke, während die Stäbchenbacterien beschuldigt wurden, in demselben Verhältnisse zur Septicämie zu stehen, als in allerneuester Zeit eine Autorität wie Panum die anscheinend dem Abschlusse nahe Anschauung wieder ziemlich schwach begründet erscheinen liess.

Panum durchaus kein Gegner der Lehre, dass die Aetiologie mancher Krankheiten auf Pilzvegetation beruhe, stellte sich hinsichtlich der Pyämie und Septicämie die Frage: Stehen die in faulen Flüssigkeiten bei gewöhnlicher Entstehung und Darstellung immer vorkommenden mikroskopischen Organismen mit der als putride oder septische Infection bezeichneten Symptomengruppe in einem solchen Zusammenhange, dass diese nicht zu Stande kommen könnte, wenn die mikroskopischen Organismen entfernt oder getödtet wären."

Nachdem er nun zur Beantwortung dieser Frage aus putriden Flüssigkeiten durch Filtriren die Bacterien entfernte, so dass er in dem Filtrate keine Spur derselben auf mikroskopischem Wege nachweisen konnte, nachdem er andererseits durch stundenlanges Kochen die Organismen sicher getödtet, konnte er dennoch mittelst derselben Flüssigkeit in meist unveränderter Heftigkeit bei Thieren eine septische Infection zu Stande bringen. Dies berechtigte Panum zu dem Schlusse dass kleinste Organismen nicht nöthig seien zur Entstehung putrider Infection.

Ich habe mit den letzten Erwähnungen in der Zeit etwas vorgegriffen, indem ich noch garnichts über die Diphtherie gesagt habe, während doch schon seit einer Reihe von Jahren bei

*) Jahresber. d. Ges. f. Natur- und Heilkunde in Dresden 1861—62. pag. 51. u. folg.

dieser Krankheit das auffallende Vorkommen von Pilzen bemerkt wurde: ja seit der Herausgabe der Arbeit Oertels*) waren wenigstens zu Anfang manche Autoren der Ansicht: Ohne Mikrokokken keine Diphtherie. Indess habe ich bis dahin der Diphtherie keine Erwähnung gethan, weil ich einmal zu dem Gegenstande meiner Untersuchungen gelangt, denselben nicht gerne wieder verlassen möchte.

Panum's Arbeit kam mir zu Gesichte als ich meine Untersuchungen hinsichtlich der Bedeutung des Diphtheriepilzes, der bekanntlich als ursächliches Moment dieser Krankheit von manchen Autoren angesehen wird, welche ich schon vor 2 Jahren angeregt durch meinen hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Jürgensen begonnen und seit der Zeit, wenn auch mit Unterbrechungen, die namentlich meine Stellung als Assistent der geburtshülflichen Klinik, mir auferlegte, immer wieder aufgenommen, eigentlich aufzugeben dachte, weil trotz vieler Mühen, das Resultat ein sehr geringes geblieben war, und noch obendrein ausschliesslich negativ ausfiel. Die Erfolge Panum's hinsichtlich der Pyaemie und Septicaemie liessen mich indess hoffen, es möchte auf demselben Wege auch für die Diphtheritis etwas herauskommen. Wenn mir nun dieser Nachweis auch bis jetzt nicht gelungen ist, so schliesst dies doch die Möglichkeit keineswegs aus, vielmehr werde ich bei gebotener Gelegenheit meine Versuche wiederholen, vorläufig aber die gemachten Erfahrungen aufzeichnen.

Da ich hierbei Gelegenheit genug haben werde, die Schriften namentlich der besseren Autoren vielfach zur Vergleichung herbeizuziehen, kann ich es füglich unterlassen, eine Besprechung der Literatur vorangehen zu lassen. Nur möchte ich noch bemerken, dass die Arbeit von Oertel**) welche mir überhaupt den Anlass zu meinen Untersuchungen gegeben, mir auch desshalb zu eingehenderem Studium Veranlassung gegeben hat, weil dieselbe nicht nur die umfangreichste, sondern auch mit vieler Umsicht, Ueberzeugung und Glaubwürdigkeit abgefasst zu sein scheint. Die aus dem Ergebnisse der Untersuchungen gezogenen Schlüsse sind anscheinend so ungezwungen, die aus einzelnen Schlüssen gemachten Folgerungen werden durch planmässige Experimente so sicher constatirt, dass man meinen sollte, man könne aus der Heftigkeit und Dauer der diphtheritischen Erkrankung ohne weiteres auf die Menge der im Organismus vorhandenen Pilze schliessen, und umgekehrt aus der Anzahl der gefundenen Pilze auf die Schwere des vorliegenden Falles. Ganz abgesehen nun davon, dass es mir garnicht in den Sinn kommen kann, polemisirend gegen eine mehr oder weniger doch sehr anerkannte Arbeit auftreten zu wollen, werde ich mir nur erlauben, meine Bedenken über die von Oertel vertretenen Ansichten da auszusprechen, wo ich durch unzweifelhafte Thatsachen aus den eignen Forschungen mich dazu berechtigt glaube.

Nachdem schon Andere, unter ihnen auch Buhl***) das Vorkommen von Pilzen in diphtheritischen Auflagerungen und selbst in dem darunter befindlichen Gewebe in ihren Schriften über Diphtherie erwähnt hatten, ohne ihnen eine grössere Bedeutung beizulegen, trat Oertel 1871 mit der Ansicht hervor, dass ein bestimmter Pilz, der Mikrokokkus, Träger des diphtheritischen Contagiums sei und durch seine Einwanderung in den menschlichen Körper zu den specifischen Erscheinungen dieser Krankheit Veranlassung gebe. Er denkt sich, dass der Pilz auf bis jetzt unbekannte Weise in eine Gewebsspalte des Körpers sei es der äussern Haut oder der Schleimhaut gelangt, hier eine locale Entzündung erregt, sich rasch vermehrt und radienförmig über den ganzen Organismus sich verbreitet; indem er in die Tiefe vordringt und auf diesem Wege auch in die Blutbahn gelangt, erzeugt er, gleichzeitig in manchen Organen besonders den Nieren eine parenhymatöse

*) Deut. Arch. f. klin. Med. 1871.
**) Deutsches Archiv für klinische Med. 1871.
***) Zeitschr. für Biologie, Lupplem. 3.

Entzündung erregend, in nicht genau zu bestimmender Zeiteinheit eine Allgemeinerkrankung des ergriffenen Organismus.

Diese seine Ansicht hat Oertel durch umfangreiche, planmässige Untersuchungen und Experimente zu begründen gesucht.

Ich habe nun versucht, so viel es mir möglich war, auf ähnlichem Wege zu einem Schlusse zu kommen; den zum Theil wiederholten Versuchen Oertels habe ich noch einige andere hinzugefügt.

Bevor ich indess zur Schilderung meiner Befunde übergehe, habe ich noch einen wichtigen Gegenstand abzuthun, die Beschreibung des in Frage kommenden Pilzes und das Auffinden desselben.

Am zahlreichsten ist derselbe enthalten in den diphtheritischen Membranen oder den oberflächlichen Schichten der primär afficirten Gewebe. Schon Buhl*) wurde 1867 auf das Vorkommen eines Pilzes an den genannten Stellen aufmerksam, schrieb ihm aber keine weitere Bedeutung zu, sondern sagt nur, er lasse es dahingestellt, ob es derselbe sei, welcher als Leptothrix buccalis benannt stets in der Mundhöhle vorkomme, oder ob es ein anderer sei. Oertel nennt ihn Mikrokokkus und fügen wir noch hinzu diphtheriticus, so haben wir damit die ihm von Cohn gegebene Bezeichnung; letzterem folgen wir überhaupt am besten in der Eintheilung und Beschreibung.

Nach ihm gehört der Diphtheriepilz zu einer Classe von pflanzlichen Organismen, die dadurch, dass sie an der Gränze des Sichtbaren stehen, in ihrer Zusammensetzung und Beschaffenheit noch sehr wenig bekannt sind und unter dem Gattungsnamen Vibrio, Bacterium, Zoogloea zusammengefasst werden. Von den als Bacterien benannten Organismen unterscheidet Cohn wieder 4 besondere Abtheilungen, und zu einer derselben, den Kugelbacterien, gehört der mikrokokkus diphthericus; begleitet wird derselbe in grösserer oder geringerer Anzahl von dem bact. termo zu den Stäbchenbacterien gehörig. Ausserdem kommen nach dem Orte der diphtheritischen Entzündung noch Schraubenbacterien und unbestimmte Formen hinzu, die sich durch Schwingfäden und schlauchförmige Fortsätze auszeichnen.

Der Mikrokokkus — lassen wir den Zusatz der Kürze wegen künftig weg — kommt nun sowohl einzeln als auch in Colonieform und in sog. Gallertmassen vor; alle Formen bestehen aus kleinsten Bacterien; die Colonien aus blosser Aneinanderlagerung einzelner Mikrokokken, während dieselben in den Gallertmassen noch durch eine Zwischensubstanz zusammengehalten werden. Aus diesem Grunde bleiben letztere auch stets bei Theilungen kleinere oder grössere Klümpchen, sie werden durch die Intercellularsubstanz zusammengehalten, während die Mikrokokkenschwärme sich unter geeigneten Verhältnissen in einzelne oder doch zu nur zweien und dreien verbunden, auflösen können. Zwischen den einzelnen Mikrokokken und den in grosser Anzahl zusammenliegenden besteht noch der Unterschied, dass jene sich stets in bald stärkerer bald schwächerer Bewegung befinden, während diese ein ruhiges Verhalten zeigen. Da nun die einzelnen Mikrokokken an der Grenze des Sichtbaren stehen, und daher ihre Structur nicht genauer zu erkennen ist, ihre Bewegungen aber meist nichts Characteristisches haben, so sind sie von vielen gleich kleinen, ebenfalls Bewegungen ausführenden Molekularkörperchen äusserst schwer, gewöhnlich überhaupt nicht zu unterscheiden; organische und anorganische Substanzen in molekulären Niederschlägen, sg. Detritus, Moleküle körnig degenerirter Epithelien, Fette und Eiweissstoffe in feinster Vertheilung, alle können eine kugelförmige Gestalt, eine glatte, scharf markirte Begrenzung zeigen, und dies zusammen mit dem ihnen eigenthümlichen Tanzen stellt es häufig dem Ermessen des einzelnen Beobachters anheim, welche Deutung er dem mikroskopischen Bilde geben will.

*) Zeitschr. f. Biologie III, 4. 1867.

Da nun ausserdem auch die mikroskopische Untersuchung nicht immer zum Ziele führt, weil sie einmal schwer zu handhaben und nur von sehr geübten Untersuchern mit einiger Sicherheit in Anwendung gebracht werden kann, andererseits aber gerade da, wo man ihrer nothwendig zu bedürfen glaubt, am häufigsten im Stiche lässt, so könnte mann leicht missmuthig werden und in dem Glauben, dass doch nichts dabei herauskomme, von jeder weitern Forschung abstehen. Allein so schlimm steht denn doch die Sache nicht, besonders für den Untersucher, der sich begnügt, den Pilz da zu finden, wo er in grösserer Menge und Anhäufung vorkommt, so dass er zu wirklichen Functionsstörungen Veranlassung giebt, oder doch leicht ersichtlich geben kann. Wo dies aber der Fall ist, wo z. B. der Mikrokokkus um das 6- bis 8fache die Zahl der rothen Blutkörperchen im Blute übertrifft, wo er in grösserer Menge in einer Endarterie, einem Lymphgefässe, Nierenkanälchen sich findet, wo er zwischen die Hornhautfassern eindringt u. s. w., da ist er durch seine Anordnung, seine eigenthümliche Kleinheit, durch den Glanz seiner einzelnen Elemente meist leicht zu erkennen. Wer einmal eine Pilzembolie unter dem Mikroskope gesehen hat, wird das so characteristische Bild kaum jemals vergessen können, vielmehr häufig nach Analogie desselben auf den ersten Blick im gegebenen Falle die richtige Entscheidung, ob Pilz oder nicht, zu geben im Stande sein. Ich hatte schon lange mit Aufwendung vieler Zeit die Nieren von Diphtherieleichen, von inficirten Kaninchen, von an febris puerperalis Gestorbenen auf Pilze untersucht, bevor ich eine mit Bacterien ausgestopfte Nierenarterie zu Gesichte bekam, und bin nachträglich sehr froh darüber gewesen; hätte ich nämlich schon zu Anfang meiner Untersuchungen eine Ausstopfung von Blutgefässen und Nierenkanälchen gesehen, so würde ich lange nicht so genau die auf den ersten Blick zweifelhaften Bilder betrachtet haben, wie jetzt, wo ich die nicht zu verkennende Eigenthümlichkeit einer Pilzembolie noch nicht in mich aufgenommen hatte.

War ich früher über die Deutung der mikroskopischen Bilder häufig im Unklaren geblieben, so wusste ich nun mit einem Male, dass ich bis dahin Pilzanhäufung von einiger Bedeutung in der Niere noch niemals gefunden habe.

Daher, glaube ich kann auch ein weniger Geübter getrost an diejenigen Untersuchungen gehen, welche sich darauf beschränken den Pilz da aufzufinden, wo er nicht gut verkannt werden kann. Nach Oertel gehören mikroskopische Bilder, wie er sie seiner Schrift in Abbildungen beigefügt hat, nicht zu den Seltenheiten, und bei dem characteristischen Gepräge derselben, wird es desshalb nur von dem Fleisse des Untersuchenden abhängen, ob er dasselbe Resultat erzielt oder nicht.

In diesem Sinne bin ich an die Untersuchungen gegangen, habe mich zunächst durch Aufsuchen des Pilzes an den local diphtheritisch inficirten Stellen, und besonders in den Membranen, wo man sicher ist denselben in grosser Menge zu finden, mit seiner Gestalt und seinen Formen bekannt zu machen gesucht. Dann bin ich an die Untersuchungen des Blutes sowohl am Lebenden als auch in der Leiche gegangen, habe den Harn vorgenommen und bei den Sectionen die meisten Organe regelmässig durchuntersucht, ganz besonders einzelne. Gleichzeitig habe ich Impfungen an Kaninchen vorgenommen, über deren Resultate ich alsdann berichten werde. Da ich auf das Verhalten des Pilzes in den Membranen später bei den Berichten über die Impfungen in jedem einzelnen Falle noch wieder zurückkommen muss, die vorangegangene Beschreibung des Mikrokokkus aber nach seinem Vorkommen in und auf den local erkrankten Stellen gemacht ist, so kann ich hier davon Abstand nehmen.

Zu der Zeit, wo ich im Jahre 1872 Mitte des Sommers meine Untersuchungen begann, herrschte hier in Kiel eine besonders im Anfange äusserst heftige Diphtheritisepidemie, die sich dadurch noch auszeichnete, dass nur in seltenen Fällen der Tod durch Larynxstenose eintrat, und desshalb die in letzterer Zeit wegen der schlechten Erfolge überhaupt sehr in Miscredit gekommene Tracheotomie nur äusserst selten in Anwendung kam. Die ersten 8 Fälle, welche damals in poliklinische Behandlung kamen nahmen alle einen letalen Augang. Die Kinder starben zwischen dem 7. und 12ten Tage an fast reiner Rachendiphtherie mehrfach complicirt mit Nasendiphtherie, während Kehlkopf und Trachea wohl einen schmierigen dünnen Belag zeigten, der aber auf die Respiration von keinem erheblichen Einflüsse gewesen war. Die hochgradige Allgemeinerkrankung hatte den Tod herbeigeführt. es waren sämmtlich Fälle der sg. septischen Form von Diphtherie und lieferten somit dass schönste Material für das Aufsuchen der Pilze überall da, wo Oertel sie als der Regel noch vorkommend beschreibt, dann aber auch für die Impfversuche an Thieren.

Zuerst machte ich mich an die Untersuchung des vom lebenden genommenen Blutes.

Blut. Ein Knabe von 6 Jahren war an heftiger Rachendiphtherie erkrankt; es waren schon früh Erscheinungen allgemeiner Erkrankung eingetreten ohne eine Spur von Larynxstenose. Ich sah den Knaben zuerst am 6ten Tage der Krankheit, wo man auf den ersten Blick eine allgemeine Affection annehmen durfte, und da der Tod schon nach 36 Stunden ohne Respirationsstörungen eintrat. glaube ich mit Recht annehmen zu dürfen, dass dies ein Fall war, von dem Oertel ohne weiteres angenommen, dass zahlreiche Pilze im Blute sich finden müssten. Um nun ganz sicher und vorwurfsfrei zu Werke zu gehen, verschaffte ich mir mit grosser Mühe durch einen Nadelstich einen Tropfen Blut aus dem weichen Gaumen kaum einen Ctm. weit von local afficirten Schleimhautpartien und hatte dabei das grosse Glück, sofort einen von aller so leicht möglichen Verunreinigung freien Blutstropfen zur mikroskopischen Untersuchung zu bekommen. Das Blut war nämlich absolut frei von jeden kleinsten Körperchen, folglich auch von eingewanderten oder zufällig aus der Mundhöhle hineingelangten Mikrokokken. Ich hatte mit 700facher Vergrösserung untersucht.

Zu gleicher Zeit nahm ich auf gleiche Weise von einen älteren in demselben Hause wohnenden und an leichter Angina erkrankten Knaben Blut und fand zu meinem nicht geringen Erstaunen eine ganz ansehnliche Menge kleinster, runder Körperchen die man leicht als Kugelbacterien hätte deuten können. Ob nun die Angina dieses Knaben eine diphtheritische gewesen, muss ich dahingestellt lassen, jedenfalls war von einer Allgemeinerkrankung des Organismus kaum die Rede, und nach Oertel jedenfalls das Vorkommen von Pilzen in diesem Blute ebenso unerklärlich, wie das Fehlen in dem erstgenannten Falle. Da ich nun bei dem ersten Falle auch nach mehrfachen Untersuchungen — ich nahm später Blut aus irgend einem Theile der äussern Haut — keine als Pilze zu deutenden Körper fand, obgleich das Kind am 8ten Tage der Krankheit ohne Larynxstenose erlag, somit durchaus berechtigt bin anzunehmen, dass hier für die Pilzeinwanderung die günstigste Gelegenheit gegeben sei, da ich ferner umgekehrt bei dem leicht oder vielleicht garnicht an Diphtherie erkrankten Knaben pilzartige Gebilde im Blute sah, so befand ich mich sofort im Widerspruche mit Oertel. Entweder musste ich annehmen, dass ein so constantes Verhältniss zwischen Dauer und Heftigkeit der Erkrankung einerseits und Vorkommen des Mikrokokkus andererseits überhaupt nicht bestehe, oder es konnte nur ein Fehler darin liegen, dass ich mit zu geringer Vergrösserung untersuchte. Obgleich mir letzterer Umstand von vornherein unwahrscheinlich schien, da man ja sonst den Mikrokokkus der kleinsten Form bei einiger Uebung mit noch geringerer als 700facher Vergröserung leicht erkennt, liess ich mir doch, um von jedem Einwürfe frei zu sein, die Gelegenheit nicht entgehen, von einem sehr tüchtigen Untersucher Controlversuche anstellen zu lassen mit Merz,

Immers. 1200. Natürlich war ich nicht wenig erfreut hierdurch meine Resultate vollständig bestätigt zu sehen.

Oertel führt an, dass auch Hueter und Tommasi im Blute von Thieren, denen sie diphtheritische Membranen unter die Haut gebracht, punktförmige Gebilde gesehen, ähnlich wie früher bei Patienten deren Wunden von Hospitalgangrän und Diphtheritis ergriffen waren. Sie glaubten daher, dass diese kleinen Gebilde die Ursache der diphtheritischen Allgemeinerkrankung seien. Indessen erschien kurz nach der Veröffentlichung ihrer Ansicht die Arbeit von Bittelheim*) „Ueber bewegliche Körperchen im Blute", welche zeigte, dass nicht nur im Blute von Kranken, sondern ebenso häufig auch von Gesunden eine bald grössere, bald geringere Anzahl kleiner, runder, sich bewegender Körperchen von verschiedener Grösse vorkommen.

Schon vorher hatte M. Schultze**) kleinste Körperchen verschiedener Grösse im eignen Blute gefunden und beschrieben.

Wenn nun diese Thatsache auch überhaupt allgemein anerkannt ist, so kann ich doch nicht unterlassen hinzuzufügen, dass ich in meinem eigenen Blute und auch bei manchen andern gesunden Menschen, deren Blut ich zu diesem Zwecke untersuchte, in wechselnder Zahl kleinste Molekularkörper ebenfalls beobachtet habe. Auch Nassiloff***) führt dasselbe an.

Meine Blutuntersuchungen habe ich natürlich weiter geführt. Die beste Gelegenheit dazu boten mir drei Fälle von Diphtheritis im Sommer 1872, welche in demselben Hause, in dem auch ich wohnte, vorkamen. Diese Fälle haben in mehr als einer Hinsicht Interesse und ich werde noch später Gelegenheit haben, darauf zurückzukommen. Vorläufig will ich nur über das Verhalten des Blutes berichten. Von allen drei Kindern habe ich täglich das mit grösster Sorgfalt durch einen Nadelstich gewöhnlich aus dem Arme entnommene Blut untersucht. Obgleich nun das eine Kind am 8. Tage an hochgradiger Rachen- und Nasendiphtheritis starb, das zweite bis zum 12. Tage schwer erkrankt war, so dass eine Allgemeinerkrankung nicht geleugnet werden konnte, während das dritte nur leicht erkrankte, so habe ich doch zu keiner Zeit einen irgend auffallenden Unterschied des Blutes bezüglich der Molekularkörperchen oder möglichen Pilze finden können. Sehr angenehm ist es mir gewesen, dass ich einen Autor anführen kann, der in diesen Untersuchungen nicht glücklicher war. Eberth†), der sich durch seinen Ausspruch: „Ohne Mikrokokken keine Diphtherie." doch gewiss nicht als Gegner der von Oertel vertretenen Ansicht kennzeichnet, sagt in derselben Schrift: (Seite 8) „Im Blute, in der Leber und den Nieren habe ich, weder bei den an Rachendiphtherie verstorbenen Menschen, noch bei den Versuchsthieren, denen diese Krankheit durch Impfung übertragen worden war, Mikrokokken angetroffen." Trotzdem habe ich meine Untersuchungen noch bis jetzt fortgesetzt, so dass sich dieselben im Ganzen auf über 30 meistens letal verlaufende oder doch schwere Fälle erstrecken: unter allen diesen sind nur zwei, in denen ich eine grössere Anzahl vielleicht als Mikrokokken zu deutende, runde, sich bewegende Körperchen fand; allein eine die Blutkörper um das 6 — 8 fache übertreffende Zahl habe ich nie gefunden; auch keine Stäbchenbacterien. Hier möge noch angeführt sein, dass ich unter 6 Fällen von tödtlich verlaufender Puerperalerkrankung in einem Falle — Tod am 12. Tage, Periton. univ., Param., Endom. septica — sowohl Kugelbacterien als auch Stäbchenbacterien in grösserer Anzahl im Blute beobachtet habe, und zwar während des Lebens.

---

*) Wien med. Presse Nr. 13 — 1868.

**) M. Schulze, Arch. für mikrosk. Anatom. Band I. 1. Aufs.

***) Ueber d. Wesen d. Diphtherie. Virch. Arch. L. 1. p. 550 ff. 1870.

†) Zur Kenntniss d. bacteritischen Mykosen.

Ganz anders verhält es sich mit dem aus der Leiche genommenen Blute

Um nur einen Gewährsmann anzuführen, so sagt Nassiloff*) in der Leiche finde man in den Muskeln, kurz allen Gewebstheilen und Flüssigkeiten oft eine Unzahl kleinster Körperchen, die er kurz Vibrionen nennt, während dieselben im lebenden Organismus nicht vorhanden waren. Blut von Lebenden entnommen in einer zugeschmolzenen Glasröhre aufbewahrt, enthielt noch nach Monaten keine Pilze. Die Erfahrung, dass man in dem Leichenblute massenhafte, als Pilze anzusprechende Körperchen findet, wo bei Lebzeiten keine gefunden waren, habe ich sehr häufig gemacht und mehrmals sogar im Leichenblute von Personen, die in Folge einer Verletzung plötzlich zu Tode gekommen waren. Bei diesen hatte ich natürlich alle Ursache vorauszusetzen, dass vor dem Tode das Blut normal gewesen. Da sich nun ausserdem noch oft constatiren liess, dass die Menge der Pilze mit dem Alter der Leiche zunehmen, so wird man gewiss manche Pilzbefunde an der Leiche als Leichenerscheinung zu deuten haben.

Oertel hat, soviel mir bekannt, stets nur das bei der Section aus dem rechten Herzen genommene Blut untersucht, und da die Fäulniss bei an schwerer Rachendiphterie Gestorbener gewiss nicht langsam eintritt, so wird der erste Anfang dazu und damit sofort auch jenes von Nassiloff ausgesprochene Verhalten der Pilze 10 — 20 Stunden nach dem Tode wohl schon zu erwarten sein dürfen.

Weit entfernt irgend einen Zweifel in Oertels Untersuchungen zu setzen, glaubte ich doch mit gewissem Rechte auf die möglichen Fehlerquellen hinweisen zu müssen, um gegen Angriffe auf die eignen Befunde nicht ganz ungedeckt zu sein. Noch viel weniger möchte ich das gelegentliche Einwandern des Mikrokokkus ins Blut, wo man ihn dann in grosser Menge finden würde, in Abrede stellen; dagegen muss ich wenigstens für unsere Rachendiphtherie, alle Fälle, welche ohne mit Larynxstenose combinirt zu sein, zum Tode führten, mit eingerechnet, behaupten, dass ein paralleles Verhältniss zwischen schwerer Allgemeinaffection und Menge des specifischen Pilzes in allen Organen nicht zutrifft. Dazu kann ich die Versicherung geben, dass schon seit Jahren hier in Kiel die Mortalität an Diphtheritis eine sehr erhebliche ist, und namentlich in letzter Zeit wieder Fälle, in denen die Rachendiphtherie ohne Complication rasch tödtet, durchaus nicht selten sind; an geeigneten Fällen für meine Untersuchungen hat es also nicht gefehlt.

Harn. Gleichzeitig mit dem Blute habe ich auch, wo es mir nur irgend möglich war den Harn einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen und denselben auf die Gegenwart von Albumen untersucht. Wenn es nun auch nach dem Auffinden des Mikrokokkus im Blute zu schliessen von vorneherein unwahrscheinlich erschien, dass man irgend bedeutende Pilzmassen im Harn finden werde, so wäre doch noch der Umstand denkbar, dass eine schubweise Aufnahme von Pilzen ins Blut stattgefunden habe, welche der Beobachtung entgangen, und daher sich ein eventuelles Vorkommen von Pilzen in der Niere und im Harn erklären liesse. Somit ist noch die Harnuntersuchung ein sehr guter Controlversuch. Selbstverständlich ist wieder die erste Bedingung, will man Resultate von irgend welchem Werthe erzielen, die, dass man den Harn untersucht, sowie er entleert ist und zwar entleert in ein absolut reines trockenes Gefäss; am besten thut man, von Knaben den Harn zu nehmen und zwar durch Auffangen der nöthigen Menge aus dem vollen Urinstrahle heraus. Wo ich dies gethan, habe ich niemals erhebliche Mengen kleinster Körperchen, welche man für Pilze halten konnte, gefunden. Anders erging es mir häufig, sobald ich nach vorausgegangener genauer Instruction der Eltern in verschiedenen Reagensgläsern, die durch Wattepfropfen verstopft wurden,

*) Ueber die Diphth. Virch. Arch. 1870.

Harn hatte aufheben lassen. Wenn ich die hieraus erzielten Resultate hätte veröffentlichen wollen, so würde ich allerdings an Letzerich einen Gewährsmann gehabt haben, allein ich weiss nicht, wie hoch von denen, die sich mit der Diphteritis beschäftigt haben, die Autorschaft des genannten Herrn angeschlagen wird, obgleich er die Literatur über diese Krankheit jedes Jahr nicht wenig zu bereichern pflegt. Mir scheint man braucht nur seine letzte Schrift (Virch. Arch. 61. Band 4. Heft) anzusehen, um zu der Anzicht zu kommen, dass wenn ein Autor solche Abbildungen von Pilzen giebt, oder nach solchen Bildern Pilze diagnosticirt, er Alles für Pilze ausgeben kann. Nach ihm findet sich der Diphtheriepilz, dessen Weg er von den Membranen aus in die Schleimhaut, Blutgefässe, Niere mit wunderbarer Geschicklichkeit verfolgt, noch im Harn von Kindern die an Nephritis in Folge von Diphtheritis starben. Wunderbar ist es allerdings, dass auch Oertel in einem Falle von diphtheritischer Lähmung mit letalem Ausgange fast 2 Monate nach abgelaufener primärer Erkrankung — Buhl fand enorme Kernwucherung — enorme Mengen von Mikrokokken in allen Organen fand; und doch müsste ich mich sehr irren, wenn nicht Oertel an einer anderen Stelle die Ansicht auspricht, dass mit beginnender Genesung, natürlich von der Primärerkrankung, der an Diphtheritis Erkrankten auch die Elimination der Pilze beginne.

Was das Verhalten des Albumen betrifft, so ist sowohl die Zeit des ersten Auftretens, als auch die Menge desselben manchen Schwankungen unterworfen. Während man in vielen Fällen von heftiger Erkrankung schon Albumen bei der ersten Untersuchung findet, auch wenn man sofort gerufen wurde, können ein anderes Mal, wo das Allgemeinbefinden wenig gestört ist, Tage hingehen, bevor sich eine Spur zeigt. In den mit Larynxstenose complicirten Erkrankungen habe ich, zur Zeit, wo die Tracheotomie nöthig wurde und oft schon früher bei weitem in der Mehrzahl der Fälle Albumen in wechselnder Menge gefunden.

Hyaline Cylinder findet man bei einiger Sorgfalt sehr bald nach dem ersten Auftreten von Eiweiss; nicht selten sieht man innerhalb derselben oder ihnen anhaftend kleine Körperchen von runder Form und verschiedener Grösse, die ich eher für Molekularkörperchen als Pilze halten möchte, wie ich auch wenig geneigt bin die gewöhnlichen Veränderungen in der Niere auf Anhäufung von Pilzen zurückzuführen.

Genanntes Organ wird so regelmässig bei nur einige Tage dauernder diphtheritischer Affection des Organismus ergriffen, dass wir die erkennbaren Veränderungen einer genaueren Betrachtung unterziehen müssen. Da in Folge des zu Anfang wenigstens meist niedrigen Fiebers an eine febrile Albuminurie nicht zu denken ist, so deutet schon das fast constante Vorkommen von Albumen die Affection der Niere an.

Niere. Bei den Sectionen, die ich gesehen, fand sich die Niere gewöhnlich mehr oder weniger vergrössert, hyperämisch, die Kapsel glatt lösbar; unter derselben hatte die Niere ein gesprenkeltes Aussehen; während der grössere Theil der Oberfläche eine rothe Farbe zeigte, fanden sich bald grössere, bald kleinere gelbliche Inselchen eingestreut; in schweren Fällen fanden sich auch kleine Blutaustritte unter der Kapsel.

Ich habe recht viele derartige Nieren mikroskopisch untersucht und zwar meist in frischem Zustande eine ganze Reihe von Präparaten durchgesehen; bemerken will ich kurz schon jetzt, dass die Befunde eigentlich nur eine graduelle Verschiedenheit zeigten. Blutungen ins Gewebe und besonders zwischen glomerulus und Kapsel waren ziemlich gewöhnliche Erscheinung, ohne dass eine sichtbare Ursache verhanden. Durch das ganze Parenchym der Niere machte sich nicht selten eine unverkennbare Kernwucherung bemerkbar. Die bei weitem grössten Veränderungen zeigten sich indess an den Harnkanälchen. Zum Theil waren die Epithelien derselben vollständig normal, während an andern Stellen dieselben so aufgequollen waren, dass sie das lumen des Kanals vollständig

verstopften. Dann sah man wieder Epithelien deren Kerne besonders scharf begrenzt und etwas gequollen erschienen; gleichzeitig begann schon eine Trübung um dieselben und in noch andern Fällen war von den einzelnen Epithelien kaum noch der Umriss zu sehen, das Ganze hatte das Aussehen eines Steinpflasters; in noch andern Kanälchen zeigt sich eine ziemlich gleichmässige körnige Trübung, ohne dass man von Epithel etwas sehen kann und dies sind die Pilze vortäuschenden Bilder: indess ein genaues Beobachten zeigt uns, dass einmal die scharfe Begrenzung der einzelnen Körner, zweitens die regelmässige Anordnung und die absolute Gleichheit in ihrer Grösse fehlt. Auch in toto eine Strecke weit abgelöste Epithelcylinder, an denen man der körnigen Trübung wegen nur wenige Umrisse der einzelnen Epithelien sehen kann, kommen vor; die Kerne sind ganz verschwunden. Diese Cylinder können wieder in einzelne Schollen zerbrechen, die übrigens ein gleiches Aussehen zeigen; einzelne hyaline Cylinder bekommt man bei genauem Suchen auch zu sehen.

Die Niere befindet sich in den Anfangsstadien einer parenchymatösen Entzündung, wobei die Degeneration der Auskleidung der Harnkanälchen nicht selten schon einen ziemlich hohen Grad erreicht hat. Ein recht analoges Verhalten zeigten die Nieren von Wöchnerinnen, die an Puerperalfieber gestorben waren.

Die Abbildungen von Harnkanälchen und glomerulis welche Oertel seiner Arbeit beigegeben, sind Bildern, die ich bekommen recht ähnlich; nur die Plasmakugeln sind mir nicht so aufgefallen und dann habe weder ich mich noch auch hat Herr Prof. Heller, der so freundlich war, öfter meine Präparate anzusehen, sich jemals von der evidenten Anwesenheit der Mikrokokken, namentlich der länglichen Form überzeugen können. Es mögen immerhin Pilze dabei sein, aber gewiss keine grosse Zahl, auch habe ich stets die characteristische Form derselben vermisst, wo einmal mehrere verdächtige Körnchen aneinander lagen. Indess diese Ansicht kann leicht etwas zu sehr subjectiv erscheinen, desshalb ist es nöthig schlagende Gründe beizubringen. Sollen Pilze in grösserer Anzahl in der Niere vorkommen, so können sie bei reiner Diphtheritis nur durch das Blut dahin gelangen. Da ich nun im Blute Lebender keine Pilze gefunden, können auch in den Nieren keine Pilze von mir gefunden werden; sollte mir die Invasion aber zufällig entgangen sein, so schützt mich das Fehlen der Pilze im Harne. Daraus ziehe ich meiner Meinung nach den berechtigten Schluss, in den von mir untersuchten Nieren konnten Pilze in grösserer Menge nicht vorhanden sein. Nun hat Oertel allerdings gefunden, dass, wo Pilze in der Niere in grösserer Anzahl vorhanden waren, auch das Blut von denselben oft ungeheure Massen enthielt; auch Hüter hat denselben Befund gemacht. Die Pilze im Blute sind also die Quelle der Nierenpilze, warum, so fragt man sich, hat Oertel uns nicht diese Quelle, also eine mit Pilzen vollgestopfte Nierenarterie in einer schönen den übrigen entsprechenden Abbildung gezeichnet; die Gelegenheit dazu konnte doch nicht fehlen, und ein Bild von glaubwürdigen Autoren ist entschieden instructiver und beweisender als lange Auseinandersetzungen. Anders verfährt Eberth*) der zuerst von Pilzen in den Harnkanälchen spricht und alsdann sagt, was der Leser auch erwartet, dass er die Quelle der Pilze gefunden, nämlich das Blut, denn die Nierenarterien waren vielfach mit Kugelbacterien vollständig ausgestopft bis in die glomeruli hinein und standen sogar im directen Zusammenhange mit der Ausfüllung der Harnkanälchen. Wenn man diese Zeichnung sieht, ist man sofort von der Richtigkeit der Deutung überzeugt. Oertel dagegen hat nicht einmal ausgesprochen, dass er jemals eine wirklich von Mikrokokken vollgestopfte Nierenarterie bei Diphtheritis gesehen, sondern sagt nur, dass er auch in den Gefässen, namentlich an den Wandungen Mikrokokken in grösser Menge beobachtet habe. Hier muss ich nothwendig noch über einen Punckt näher sprechen.

*) Zur Kenntniss d. bact. Mykosen, Diphth.

Für meine Ansicht und Behauptung, dass wie im Blute so auch in den Nieren sich für gewöhnlich höchstens unbedeutende Mengen von Pilzen finden, möchte ich wieder einmal Eberth anführen, welcher bekanntlich sagt: In den Nieren von an Rachendiphtherie Gestorbenen habe ich nie Pilze gefunden. Nun aber führt auch Oertel ihn für seine Ansicht an, nach welcher massenhaft Pilze in den Nieren vorkommen, indem er sagt, auch Eberth sah einmal dasselbe.

Allerdings führt Eberth in seiner Schrift über Diphtherie einen Fall von Pilzembolie in Nierengefässen und Harnkanälchen an, aber nicht bei einem an Diphtherie, sondern ohne Frage an Pyämie Gestorbenen. Eberth sagt ausdrücklich er wolle einen Fall anführen, an dem man sehen könne wie rasch überhaupt eine allgemeine Pilzinvasion zu Stande kommen könne; auch der Sectionsbericht giebt gar keinen Anhalt für die Annahme, dass der erzählte Fall Diphtherie gewesen sei; ja es heisst in dem Sectionsberichte gradezu: Die primäre Wunde von der eine Phlebothrombose ausgegangen zeigte nichts Bemerkenswerthes; sie war also jedenfalls nicht diphtheritisch. Ich muss hiernach jedem einzelnen Leser das Urtheil überlassen, ob Oertel berechtigt ist Eberth in diesem Falle als Gewährsmann anzuführen, oder nicht.

Ebenderselbe Autor Eberth ist indess der Ansicht, dass Pilzembolien in der Niere bei langdauernder Diphtherie sehr wohl vorkommen können und vorkommen. Faber (Correspondenzbl. d. würtemb. ärtzl. Vereins B. LXVII.) führt einen Fall von Diphtherie an, wo am 12ten Tage plötzlich hohes Fieber und schweres Allgemeinleiden eintrat; bald darauf fand er massenhafte Pilze in den Niederschlägen des Harns und bei der späteren Untersuchung der Nieren auch in diesem Organe; das Ende der tödtlich verlaufenden Erkrankung trug ebenso sehr den Character einer gewöhnlichen pyämischen Affection und kann auch vielleicht als solche betrachtet werden. Vielleicht mag eine derartige Beurtheilung überhaupt nicht von der Hand zu weisen sein.

Meine Ansicht ist nur dadurch von der Oertels verschieden, dass ich nicht ein so constantes dem Grade der Erkrankung entsprechendes Vorkommen von Pilzen bei Diphtherie annehmen kann; wie Eberth die ausgesprochendste Sepsis gesehen hat ohne eine Spur von Pilzen im Blute und den Organen — was ich von mehreren Puerperen ebenfalls behaupten kann — so glaube ich, dass ebenfalls die hochgradigste Diphtherie dasselbe Verhalten zeigen kann.

Muskeln. Wie bekannt ist, wird das ganze Muskelsystem hochgradig von der diphtherischen Erkrankung ergriffen. Die Todesfälle nach Diphtheritis in Folge von myokarditischen Processen gehören gerade nicht zu den häufigen Ereignissen, aber sie kommen vor. Fast ausnahmslos klagen die Reconvalescenten über eine grosse Kraftlosigkeit und leichte Ermüdung, so dass man hieraus unter Umständen wohl noch nachträglich die Diagnose auf Diphtheritis stellen kann, wie ich es wenigstens in einem Falle glaubte thun zu dürfen. Eine äusserst rüstige, kräftige Frau, in deren Hause mehrere Fälle von tödtlich verlaufender Diphtherie vorgekommen waren, klagte mir, dass sie seit einigen Tagen eine Schwäche spüre, die sie bei sonstigem Wohlsein sehr beunruhige; während sie früher täglich oftmals ohne Ermüdung viele Treppen gestiegen, könne sie jetzt nur mit Mühe einzelne steigen, und nachträglich stellten sich Schmerzen in den Muskeln des Oberschenkels ein. Es war keine Ursache für diese Erscheinungen zu finden. Nach längerem Fragen aber gab die Patientin an, sie habe es vor etwa 14 Tagen vorübergehend etwas im Halse gehabt; bettlägerig sei sie nicht gewesen, auch ihrer Arbeit nachgegangen, und nach 2 bis 3 Tagen sei Alles verschwunden. Die Kraftlosigkeit verschwand nun bei der Frau nach einiger Zeit, während der sie sich ruhig verhielt bei kräftiger Diät, und ich bin der festen Ueberzeugung, dass es sich bei derselben um eine leichte diphtheritische Angina gehandelt, die bei äusserst geringer Localaffection dennoch nicht ohne Einwirkung auf das Muskelsystem geblieben. Darnach sollte man annehmen, dass

bei den hochgradigen Fällen dieser Krankheit. auch eine auffallende anatomische Veränderung an der Muskulatur bemerkbar sei. Dies ist nun freilich nicht immer der Fall, was wohl meistens darin seinen Grund hat. dass die Affection des Muskelsystems auf der Höhe der Krankheit, wo gewöhnlich der Tod eintritt, noch keineswegs ihr Ende erreicht hat: da nun aber nach Ablauf der primären Erkrankung, die Zahl der Todesfälle nur gering ist, bekommt man die bedeutenderen Veränderungen nur selten zu sehen. Garnicht selten findet man in allernächster Nähe des localen Processes die Muskulatur dem Anscheine nach vollständig normal. Andererseits habe ich auch in der oberflächlichsten Muskulatur des weichen Gaumens an einer schwer befallenen Stelle die Mikrokokken aufgefunden, nachdem die Structur des Gewebes gänzlich aufgehoben war; im Ganzen habe ich selten Gelegenheit gehabt bei Rachendiphtherie Pilze auch nur in den oberflächlichsten Muskeln zu finden, während ich bei einem Falle von Wunddiphtherie, bei der die blossliegenden Muskeln direct befallen waren den Oertel'schen Abbildungen ähnliche Zerstörungen der Muskulatur gesehen habe, und namentlich Bilder, wo der Mikrokokkus sich zwischen die Muskelfibrillen hineinschob, ähnlich wie bei diphtheritischer Keratitis in die Hornhautspalten hinein.

Am häufigsten habe ich eine körnige Trübung, fettige Degeneration der Muskulatur gefunden; die Querstreifung ist aufgehoben entweder auf weite Strecken oder nur stellenweise, so dass normale Partien kleinere oder grössere Inselchen von fein und ziemlich regelmässig durch körnige Trübung schön punktirtem Ausschen zwischen sich fassen, die aber einem nüchternen Beobachter niemals als Pilzbilder imponiren, während Pilzfanatiker durchaus mit dem Befunde zufrieden sind

Allerdings ist es leicht ersichtlich, dass mancher wenig geübte Untersucher aus verzeihlichem Irrthume Pilze gefunden zu haben glaubt, wenn man sieht wie Richter, der Redacteur der Schmidt'schen Jahrbücher, denen viele Aerzte ihre ganze wissenschaftliche Fortbildung entnehmen, jede Fettmetamorphose, käsige Entartung, eitrige eingedickte Massen, in fettiger Degeneration begriffene Gewebstheile als auf Pilzbildung beruhend ausgiebt.

Daher ist es denn auch kein Wunder wenn auf diesem Gebiete so viel Confusion herrscht, so viel Verwirrendes und Verwirrtes fast täglich auch über die Diphtherie erscheint.

Unter theilweisem Verschwinden der Querstreifung, bei körniger Trübung kommt auch Zerbröcklung in Schollen und ein pflastersteinartiges Anschen der Muskelfasern vor, kurz alle Veränderungen der Muskulatur, welche Zenker an den Typhusleichen beobachtete und als wachsartige Degeneration bezeichnete. Noch will ich bemerken, dass die von Buhl beschriebene Kerninfiltration auch hier ganz evident war, zwischen normalen und kranken Fasern fanden sich zahlreiche freie Kerne.

Bei dem hier sehr seltenen Vorkommen der Diphtheritis conjunctivae et corneae habe ich nur einmal Gelegenheit gehabt einen Fall derart zu sehen und zwar erst am Ende der Erkrankung; in dem abfliessenden Secrete fanden sich keine characteristischen Pilze, auch keine besonders grosse Zahl von Pilzen überhaupt. Ueber Diphtheritis corneae bei Thieren werde ich bei den Impfungen berichten.

In der Uebertragung einer menschlichen Krankheit auf Thiere bietet sich uns zum Erforschen derselben die schönste Gelegenheit. Selbstverständlich muss man sich zuvor davon überzeugen, ob auch die erzeugten Veränderungen im thierischen Organismus denen des menschlichen genau entsprechen. Sicherer geht man schon, wenn dieselbe Krankheit idiopatisch beim Menschen und Thier vorkommt. Sehen wir, wie es sich mit der Diphtheritis verhält.

Wie Nassiloff angiebt, legte zum ersten Male Rufs im Jahre 1861 der pariser Akademie ein Präparat von einer an Diphtheritis gestorbenen Henne vor.

Darrach sah Diphtheritis bei zwei Hühnern einer Familie, deren Mitglieder an dieser Krankheit litten; man muss natürlich annehmen, dass die Thiere zufällig geimpft waren.

Uebrigens will ich hier bemerken, dass eine so zarte Uebertragung auf Thiere nicht leicht zu Stande kommt. Im Jahre 1872 hatte ich einen an Diphtheritis faucium erkrankten Knaben in poliklinischer Behandlung, welcher gewohnt war fast den ganzen Tag über mit zwei Kaninchen zu spielen. Bei seiner Krankheit wurden dieselben zu ihm ins Bett gelegt, und ich ermunterte den Knaben, das von ihm selbst schon begonnene zeitweise Küssen der Thiere recht eifrig fortzusetzen, womöglich ihnen etwas Speichel in den Mund zu bringen. Allein obgleich ich noch ausserdem dem Futter der Kaninchen ausgeworfene Membranfetzen beimengte, gelang mir dennoch die Impfung auf diesem Wege nicht. Die Schleimhaut der Thiere ist für die Uebertragung viel zu normal und derb, als dass dieselbe ohne vorangehende, gröbere mechanische Verletzungen zu Stande kommen sollte.

Pferde hat man an Diphtheritis der Nasenschleimhaut erkranken sehen, auch Schweine an dieser Krankheit leiden gefunden. Interessant ist der Fall von Diphtheritis faucium et largugis bei einem Schimpanse des zoologischen Gartens in Hamburg, von Dr. Paulicki und Hilgendorf*) beschrieben.

Schon diese wenigen Fälle rechtfertigen vollständig die Versuche künstlich Diphtheritis auf Thiere zu übertragen. Begonnen wurde hiermit zuerst von Bretonneau und Trousseau, allein, obgleich sie durch mechanische oder vielmehr chemische Reize, durch Injection von Olivenöl und tinct. canthar., eine krupöse Entzündung der Trachea zu erzeugen vermochten, gelang ihnen die Uebertragung von Diphtheritis durch Einbringen von Membranstückchen in die Trachen nicht.

Nach ihnen haben manche mit wechselnden Erfolgen (Albers, Duval, Schoepfer, Valentin) durch chemischen Substanzen krupöse Processe in der trachea zu erzeugen versucht. Delafond hatte positive Resultate mit Ammoniak, Sublimat, Schwefelsäure u. s. w.

Reitz experimentirte mit Ammoniak. Oertel hat um die specifische Natur des diphtheritischen Contagiums zu beweisen, ebenfalls mit Ammoniak Controlversnche gemacht.

Trendelenburg hat zuerst eine grosse Reihe von Impfversuchen veröffentlicht und zwar in 68 Fällen 11 positive Resultate bei 8 Kaninchen und 3 Tauben erzielt, denen er diphtheritische Massen in die Trachea brachte. Ueber die Bedeutung des allerdings von ihm aufgefunden und beschriebenen Pilzes lässt er sich nicht weiter aus; es geht ihm wie Buhl, er lässt es dahingestellt ob derselbe wesentlich oder nicht.

Erst nachdem Oertel seine Ansicht über die ganz besondere Bedeutung des Pilzes aussprach und zugleich eine ganze Reihe exacter Versuche anstellte, die, was das positive Resultat anbetreffen, namentlich mit den Impfungen von Trendelenburg contrastiren, erst dann wurden die Versuche, auf diesem Wege das Wesen der Diphtheritis zu erforschen, häufiger. Hüter und Oertel stimmen in ihren Ansichten und Resultaten vollständig überein. Wie beim Menschen so fanden sie auch bei inficirten Thieren ein ganz constantes Uebereinstimmen zwischen Menge der Pilze im Organismus und dem Grade der Allgemeinerkrankung. Ich komme übrigens noch mehrfach bei meinen eignen Experimenten auf diese Arbeiten zurück und kann desshalb von weiterer Besprechung abstehen.

Nassiloff, der 1870 in Virch. Arch. eine Arbeit über Diphtheritis veröffentlichte, hält die Pilzentwicklung für das Primäre bei der Diphtheritis und die Ursache der Nekrose. Während v. Recklinghausen durch frische nekrotische Massen eines Hospitalbrandkranken auf die Hornhaut eines Kaninchen geimpft „diphtheritische“ Keratitis erzeugte, hatte N. nur positive Resultate durch Impfung mit diphtheritischen Belegen; damit aber auch ziemlich regelmässig; es folgte der localen Erkrankung eine allgemeine Infection und der Tod.

*) Centralblatt f. med. W. 1869. N. 47.

Eberth, welcher in einer früheren Arbeit noch behauptete: „Ohne diese Pilze keine Diphtherie“ gelang es später nicht nur durch diphtheritischen Wund- und Rachenbelag beim Kaninchen eine künstliche Diphtheritis hervorzurufen, sondern auch durch Impfung endocardialer Auflagerungen, durch Eiter entzündeter Venen, durch fibrinös-eitriges Exudat von serösen Häuten, endlich durch Blut von Wöchnerinnen, die an Diphtherie oder Sephis zu Grunde gegangen waren. Ja nicht nur bei Impfung so differenter Stoffe, sondern schon durch Eiter nicht diphtheritischer Wunden, puriformen Veneninhalt, der nicht einmal reich an Kugelbacterien war, durch endometritisches Exsudat, welches garnicht den diphtheritischen Character trägt, wenn nur einzelne Kugelbacterien anwesend sind, ja selbst durch das Blut solcher Wöchnerinnen erzeugt er Diphtherie der cornea. Indem er sagt: die Fäulnissbacterien sind in ganz derselben Weise Erreger der Entzündung wie die Organismen der Diphtherie, kommt er zum Schlusse, dass die Pyaemie also meistens eine Diphtherie ist.

In letzter Zeit sind noch eine Menge von Impfversuchen gemacht, die ich aber unmöglich einzeln besprechen kann; was mir nöthig und einschlagend erschien, werde ich bei meinen eigenen Impfungen erwähnen.

Gehen wir von der Ansicht aus, dass ein Pilz der Mikrokokkus der alleinige Träger des diphtheritischen Contargiums ist, so würde es also bei Impfversuchen nur darauf ankommen, dass man sich den Mikrokokkus rein verschaffte; allein dies hat seine Schwierigkeiten nicht nur, sondern ist bis jetzt unmöglich. Kein Mensch ist im Stande den micrococcus diphtheriticus in der Natur, wo er doch entstehen muss, nachzuweisen. Dass er aber mit der Luft eingeathmet wird – wenn das krank machende agens überhaupt in einem Pilze zu suchen ist – geht unzweifelhaft aus folgendem Falle hervor.

Ende August 1873 erkrankten hier in Kiel an einem Tage 11 Personen an Diphtheritis, und zwar wohnten diese vertheilt auf eine Reihe von Gartenhäusern am Hafen gelegen. Es liess sich nun leicht constatiren, dass auf die Erkrankten unmöglich gleichzeitig eine andere Ursache als die allen gemeinschaftliche Luft eingewirkt haben konnte. Zwei Personen erkrankten noch etwas später; es waren Mütter erkrankter Kinder und die directe Ansteckung wohl leicht erklärlich; von diesen 13 Erkrankten starben 11.

Nun fragt es sich, ist dieser die erste Erkrankung bewirkende Pilz derselbe, den wir mit den Membranen überimpfen oder nicht? Ganz identisch mit jenem kann er nicht sein, jedenfalls muss er sich in einem andern Entwicklungsstadium befinden, denn wie wäre es sonst möglich, dass die Infection von einem Menschen auf den andern eine verhältnissmässig schwere und seltene ist. Wäre der in der ganzen Mundhöhle eines Diphtheriekranken massenhaft vorhandene, lose den Membranen aufliegende Pilz absolut identisch mit dem eine epidemische Diphtherie anfachenden Mikrokokkus, so wäre nicht zu verstehen, wesshalb er sich von einem Patienten nicht ebenso verflüchtigen solle und die Umgebung inficiren; dies aber geschieht jedenfalls nicht; wie viele Aerzte müssten an Diphtherie erkranken, wenn es genügte von einem Diphtheriekranken angeblasen zu werden. Leider sind die Erkrankungen und Todesfälle durch Diphtheritis unter den Aerzten trotzdem nicht so selten, denn bei häufigen Untersuchungen der Rachenhöhle, besonders aber bei der Tracheotomie kann es nicht ausbleiben, dass ein beschäftigter Arzt einmal Membranfetzen ins Gesicht geschleudert bekommt. So sind Otto Weber, Seehusen, letzterer Assistent von Herrn Prof. Bartels in Kiel, ferner Kalleux, Blache, Griliite ihrem Berufe zum Opfer gefallen.

Da ich jetzt zu meinen Impfversuchen übergehe, will ich im Anschlusse an das eben Gesagte gleich bemerken, dass die Uebertragung der Diphtheritis auf Thiere weit schwieriger ist, als auf Menschen.

Das sicherste Impfmaterial finden wir in den diphtheritischen Membranen, die allerdings

nach der verschiedenen Localität ihrer Entstehung, nach der Dauer des diphtheritischen Prozesses, je nachdem sie vom Lebenden oder von der Leiche genommen sind, sich sehr bedeutend unterscheiden.

Wenn es auch nicht der Zweck meiner Arbeit ist, die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der Diphtheritis in allen Einzelheiten zu beschreiben, und desshalb auch die selbständig beobachteten Vorgänge bei Entstehung der diphtheritschen Auf- oder Einlagerungen unberücksichtigt gelassen werden, so will ich doch kurz die Ansichten der ersten Autoren über diesen Gegenstand erwähnen.

Durch Virchow wurde zuerst eine auf pathologisch-anatomischer Grundlage beruhende Erklärung des localen Vorganges bei Bildung einer diphtheritischen Membran gegeben. Nach ihm findet sich kein Exsudat, sodern die sog. Membran entsteht durch Necrobiose des Schleimhautgewebes; die Gewebselemente, besonders die Zellen füllen sich rasch mit einer trüben Substanz und zerfallen unter Freiwerden von Fett.

Buhl bezeichnet den Vorgang als „acute Verschorfung, acute Gewebsnecrose" und erklärt das Zustandekommen derselben durch die sog. diphtheritische Infiltration aus Zellen bestehend analog den farblosen Blutkörpern und besonders aus freien Kernen; durch die massenhafte Kernwucherung werden die Gefässe comprimirt und so das Absterben des Gewebes bewirkt.

Wagner ist der Ansicht, dass die Membranen durch eine faserstoffige Metamorphose der Epithelien zu Stande komme. Die erste Veränderung einer befallenen Schleimhautstelle beginnt mit einer allseitigen Vergrösserung der Zellen, erzeugt durch Vermehrung des Protoplasma. Dann sieht man zuerst an der Peripherie, später auch im Centrum ovale oder rundliche Lücken auftreten, der Kern verschwindet und die Zellmembran wird an verschiedenen Stellen durchbrochen; so bekommt die Zelle ein zackiges Ansehen, die Zacken stehen mit den benachbarten Zellen in Verbindung, die Lücken werden grösser und in ihnen sieht man je nach der Beschaffenheit, ob rein krupös oder krupös-diphtheritisch oder rein diphtheritisch, Eiterkörperchen, Blutkörperchen, freie Kerne sich ablagern und wir haben darnach die Zusammensetzung der einzelnen Membran W. unterscheidet die Membranen nicht so streng, wie die meisten andern Autoren, sondern noch immer mehr gradueli.

Nassiloff hat die Verbindung der Zacken verschiedener Epithelien (Wagner) niemals gesehen und sucht die eigenthümliche Gestaltveränderung der Epithelien dadurch zu erklären, dass er meint die Zellen seien in ähnlicher Weise contractil geworden, wie dies bei den Hornhautepithelien nach Reizung beobachtet ist von v. Recklinghausen, Hoffmann und Stricker.

Oertel lässt die eigenthümlichen grossen Zellen einer Krupmembran durch Gerinnung von hyalinem bewegungsfähigem Protoplasma entstehen. Er nimmt zuerst besondere Rücksicht auf die Pilze, indem er den Unterschied von Krup und Diphtheritis streng aufrecht erhält und hierin den Ansichten Buhls beitritt. Sodann kann nach ihm eine Krupmembran diphtheritisch entarten; übrigens hat er eine eigenthümliche Ansicht über den secundären Krup, wovon später.

Die von Oertel beschriebenen Formen von Mikrokokken sind nun in den Membranen unschwer aufzufinden. Meine ersten Impfungen an Kaninchen machte ich durch Einbringen mehrerer Membranstückchen unter die Haut des Rückens neben der Wirbelsäule.

Impfungen mit Membranen unter die Haut von Kaninchen. Das Impfmaterial war 24 Stunden nach dem Tode aus der Leiche eines an reiner Rachendiphtherie gestorbenen 10jährigen Knaben genommen. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man die obersten Schichten der Membran fast ganz aus ruhendem Mikrokokkus in Colonien oder als zoogloea in einzelnen Klümpchen; in der Objectflüssigkeit enorme Mengen von einzelnen theils rundlicher, theils mit einem bisweilen mit zwei kleinen Fortsätzen versehenen Kokken; dann längliche Formen, alle in lebhaftester Bewegung; auch Leptothrix buccalis in nicht geringer Anzahl.

Die Impfung wurde gemacht bei zwei Kaninchen, einem grossen grauen und einem ebenfalls sehr kräftigen schwarzen Exemplar. Beide befanden sich nach dem operativen Eingriffe durchaus wohl. Am nächsten Tage begann bei dem grauen Kaninchen eine Schwellung in der Umgebung der Wunde, die sich in den nächsten Tagen noch bedeutend vergrösserte. Das Thier schien in seinem subjectiven Befinden durchaus nicht davon afficirt zu sein, es war munter, frass gut und bewegte sich lebhaft. Schon vor der Impfung hatte ich das Blut des Thieres untersucht und einzelne kleine rundliche Körperchen darin gefunden; ich pflegte mir das Blut durch einen Einstich in eine kleine Arterie des vorher sehr sorgfältig rasirten und gereinigten Ohres zu verschaffen. Diese Untersuchung setzte ich bei dem Thiere täglich fort ohne eine Veränderung zu bemerken. Die genähte Wunde that sich am 7. Tage auseinander und zeigte eine grosse Abscesshöhle. Leider vergass ich von nun an das Secret dieses Abscesses täglich zu untersuchen, nur weiss ich, dass ich nach 14 Tagen, wo noch immer eine grosse Höhle auf dem Rücken des Thieres bestand, nur eine ganz verschwindend kleine Anzahl von Mikrokokken in Colonien und in Gallertmassen antraf. Zu derselben Zeit, das Thier hatte nicht unerheblich abgenommen, war auch häufig still in einer Ecke sitzend gefunden, hatte aber stets gut gefressen und erholte sich schon wieder — bemerkte ich auch im Blute eine nicht geringe Zahl kleinster rundlicher Körperchen in lebhafter Bewegung, ebenfalls einzelne länglich geformte; ausserdem farblose Blutkörperchen in grosser Anzahl und von verschieden degenerirter Beschaffenheit. Allerdings muss ich unentschieden lassen, in welchem ätiologischen Zusammenhange die kleinen Körperchen zu den degenerirten farblosen Blutkörperchen standen. Alle Erscheinungen schwanden indess, und nach etwas mehr als 6 Wochen war das Thier vollständig genesen.

Das zweite Kaninchen erkrankte garnicht. Es etablirte sich an der Schnittwunde und in nächster Umgebung ein kleiner Abscess mit geringer Schwellung der Gewebe, ohne dass im Befinden des Thieres eine Aenderung eintrat; nach einigen Wochen vollständige Heilung der Impfstelle. Auf dieselbe Weise habe ich noch andere 8 Kaninchen geimpft, wovon 5 rasch starben, während 3 mehr oder weniger in der Weise wie das zuerst geimpfte graue Kaninchen erkrankten. Die letztgenannten drei Thiere waren wie die ersten beiden mit unzweifelhaft diphtheritischen Membranen, aber erst reichlich 24 Stunden nach dem Tode von den Tonsillen genommen geimpft.

Von den Thieren, welche der Impfung erlagen wurden 2 mit diphtheritischen Membranen von den Tonsillen eines schwer erkrankten Mädchens am 7ten Tage der Krankheit geimpft. Durch einen Schnitt von der Länge eines Ctm. neben der Wirbelsäule wurde der Impfstoff unter die Haut gebracht, und die Wunde durch zwei Nähte sorgfältig verschlossen. Die am Morgen geimpften Thiere befanden sich bis gegen Abend vollständig wohl; dann aber wurden sie ruhig, sassen traurig, rasch athmend in einer Ecke. Am andern Morgen hatten sie noch dieselbe Stellung innegehalten, liessen sich kaum fortbringen und machten nur sehr lahme Bewegungen; im Laufe des Vormittages — die Impfstellen beider waren nicht unbedeutend geschwollen — starb unter zunehmender Athmungsfrequenz das eine Thier und schon um Mittag das andere.

Die Section wurde sogleich gemacht. Weder während des Lebens noch bei der Section zeigte das Blut etwas Abnormes. Die Wunde in der Haut war leicht verklebt und in der Umgebung derselben nach allen Seiten eine seröse Infiltration des subsutanen Gewebes vorhanden. An der Impfstelle fand sich eine Abscesshöhle deren Wandungen einen schmutzig grauen Belag zeigten, welcher gegen das darunterliegende bläulich aussehende Muskelgewebe scharf abstach, gleichsam als wenn es einen Schutz gewährte gegen die Berührung der untenliegenden Theile mit den noch vorhandene Bröckeln des Impfmaterials.

Einzelne Blutungen fanden sich in der Nähe der Abscesshöhle. Die Muskulatur der

naheliegenden Theile, hatte ein bläuliches Ansehen und bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich vielfach körnige Trübung bei aufgehobener Querstreifung. Die innern Organe zeigten weder makroskopisch noch mikroskopisch auffallende Veränderungen. Die Nieren speciel verhielten sich vollkommen normal. Von Blutungen auf den serösen Häuten war keine Spur zu finden. Die Wandung der Abscesshöhle bestand grösstentheils aus Eiterkörperchen; Pilze fand ich nur wenige darin. Im Blute keine Spur von Pilzen.

So rasch nun wie diese Thiere starben, habe ich sonst keine der Impfung erliegen sehen, und es ist besonders der geringe positive Sectionsbefund zu bewundern. Die eigentliche Todesursache lässt sich nicht erschen, nur wage ich zu behaupten, dass sie in einer Pilzinvation nicht lag.

Drei Thiere mit festen Membranen geimpft gerade so wie die vorigen gingen ebenfalls zu Grunde und zwar das erste nach etwa 48 Stunden, das andere nach 60 und das dritte naeh reichlich 70 Stunden. Alle wurden kurz nach dem Tode secirt und während bei dem ersten und letzten nur die früher geschilderten Erscheinungen sich zeigten, verhielt das zweite Thier sich etwas anders. Bei ihm fand ich die Wände der Abscesshöhle aneinanderliegend; in der Umgebung nach allen Seiten seröse Infiltration des Zellgewebes, so dass bei einem Schnitte erhebliche Mengen blutig seröser Flüssigkeit abflossen; in den nächstliegenden Geweben vielfache kleine Blutungen; die Muskeln stark verfärbt und vollständig degenerirt. Die Brusthöhle und deren Organe normal, nur vielfache kleine Blutungen auf den serösen Ueberzügen. Auch die Peritonealauskleidung war nicht frei von Blutungen und der seröse Ueberzug des ganzen Darmtractus reichlich damit versehen.

Ebenfalls der Ueberzug aller Organe der Bauchhöhle. Die Nieren waren mikroskopisch vielleicht etwas hyperämisch aber eine bedeutende Veränderung an ihnen nicht wahrzunehmen.

Mikroskopisch fanden sich in der Abscesswand besonders aber da, wo beide Wände aneinander lagen zahlreiche Mikrokokken in allen Formen. Gegen die Muskeln hin nahmen die Pilze rasch ab und in den unterliegenden Geweben habe ich keine als Pilze anzusprechende Körperchen gefunden; die schon früher beschriebenen Veränderungen in der Muskulatur fanden sich auch hier, aber keine mit Pilzanhäufung zu verwechselnde Stellen. Die verschiedenen Organe befanden sich im Anfangsstadium der parenchymatösen Veränderungen; die Niere zeigte an den Blutgefässen keine Abnormität, während die Epithelien der Harnkanälchen mannigfach getrübt erschienen. Pilze konnte ich nicht erkennen. Das Blut war während des Lebens sowohl wie auch in der Leiche vollständig normal.

Wenn ich nun diese Versuche zusammenfasse, so will ich hier über die Wirksamkeit des Impfmaterials noch nichts sagen, sondern erst nach den andern Impfversuchen. Vor allen Dingen aber muss ich einen Umstand besprechen, nämlich den raschen Tod der Thiere. Mir will es scheinen als wenn die Dauer der Erkrankung zu gering sei, als dass man erwarten dürfte, dass die Veränderungen analog sein könnten denen, die wir bei Menschen beobachten, die am 7 bis 12 Tage, oder noch später gestorben sind; somit würden auch diese Impfungen nicht zum gewünschten Ziele führen.

Die von Oertel auf dieselbe Weise geimpften Thiere gingen nach 46 bis 48 Stunden zu Grunde; er fand verschieden hochgradige Veränderungen. Im Blute bald grössere Mengen von Pilzen bald geringe; in den Muskeln bedeutende Zerstörungen, was wohl davon herrühren mag, dass er auch direct in dieselben hineinimpfte. Bei einem tracheotomirten Kaninchen in dessen Muskeln zufällig Impfstoff hineingekommen, habe ich auch einmal ähnliche Zerstörungen beobachtet.

Wenn nun aber Oertel in der Leiche von solchen Kindern, die an secundärem Larynxkrup gestorben waren, welcher durch die ursprüngliche Rachendiphtherie bedingt gewesen, keine Veränderungen findet, so erklärt er dies allerdings damit, dass er sagt, der Tod durch Larynxkrup trat ein bevor es zu allgemeiner Blutvergiftung durch die Diphtherie kam. Indess

diese Anschauung ist doch nicht recht verständlich. Kaninchen gehen nach kaum 2 Tagen von der Impfung an gerechnet zu Grunde mit ausgesprochener Diphtherie und an Leichen von Menschen, die zuerst an Diphtherie erkrankten und zwar an einer so heftigen, dass dadurch ein secundärer Krup entstand, der dann erst den Tod herbeiführte, ohne dass man in der Leiche Symptome von Allgemeinerkrankung fand; mir scheint darin liegen geringe Widersprüche. Die Ansicht Oertels über den secundären Krup ist meines Wisses auch anders als bei andern Autoren. Buhl ist der Meinung, dass er durch die Schwere der Allgemeinerkrankung hervorgerufen wird, Andere sehen den Krup an als eine Steigerung des die Diphtherie begleitenden Katarrhs der Luftwege, Manche halten Krup und Diphtheritis für denselben Process, aber dass ein Autor meint, von der diphtheritisch afficirten Stelle gehe ein agens aus, welches in nächster Nähe einmal Krup erzeuge, während meistens nur ein Weiterschreiten des diphtheritischen Belages stattfindet, das finde ich nirgends angegeben.

Den geringsten positiven Erfolg habe ich bei meinen Impfungen durch die Tracheotomie gehabt. Nur bei 3 Thieren von 15 durch Tracheotomie geimpften habe ich eine Membran in der Trachea erzeugen können; allerdings ist Trendelenburg nicht glüchlicher gewesen. Gestorben sind mir von den 15 geimpften Kaninchen 8 und zwar alle unter fast ganz gleichen Erscheinungen. Es entwickelte sich schon am zweiten Tage eine rasch zunehmenden Entzündung mit hochgradiger seröser Exsudation in der Gegend um die Wunde. Die am ersten Tage meist noch wenig afficirten Thiere bekamen Dyspnoe, die drei bei denen sich Membranbildung fand etwas heftiger, und in 48—80 Stunden trat der Tod ein.

Die Membran, welche sich gebildet hatte, war in keinem Falle so hochgradig, dass dadurch zunächst der Tod eintrat. Ausserdem haftete dieselbe nur ganz lose an der Schleimhaut. Katarrhalische Affection der Schleimhaut zeigte sich in weit grösserer Ausdehnung während die eigentliche Membran nur in einer Länge von 1 bis 2 Ctm. um die Wunde sich erstreckte. Alle drei Thiere waren mit dem schmierigen obern Theil von Membranen aus dem Rachen geimpft, bei einem derselben vom Lebenden genommen, bei zweien von einer Leiche wenige Stunden nach dem Tode.

Die Trachealwunde — der Hautschnitt war natürlich genäht — fand sich in diesen Fällen verklebt; in der Umgebung derselben war von der Wundfläche ausgehend eine eitrig-jauchige Entzündung entstanden. Die ganze untere Halsgegend war stark geschwollen, und in mehreren Fällen fand sich schon massenhafter Eiter beim Einschnitte, während in andern Fällen mehr seröse Infiltration die Schwellung bewirkt hatte. Vielfache kleine Blutungen fanden sich meistens in nächster Umgebung der Wunde, mehr noch auf der Schleimhaut der trachea.

Bei der makroskopischen Besichtigung habe ich an den innern Organen eigentlich weiter nichts als in einigen Fällen kleine Blutaustritte gesehen, die Nieren zeigten ebenfalls kaum eine Veränderung ausser einer leichten Hyperämie.

Das Blut zeigte in allen Fällen keine Spur von Pilzen weder während des Lebens noch während des Todes; ein einziger Fall könnte vielleicht ausgenommen werden, wenn ich nicht Grund hätte anzunehmen, dass beim Auffangen des Blutes aus dem Herzen Verunreinigungen passirten; während des Lebens hatten bei diesem Thiere die mehrfachen Untersuchungen auf Pilze im Blute ein unzweifelhaft negatives Resultat ergeben.

In der Muskulatur des Halses, ganz nahe der Trachealwunde, an einer Stelle wo ein Muskel direct angeschnitten und diphtheritisches Secret in die Continuitätstrennung hineingelangt schien, fand sich die Pilzvegetation und Zerstörung des Gewebes ziemlich ähnlich, wie es die Oertelschen Abbildungen zeigen. Ebenso wie die unversehrte Schleimhaut der Infection sehr constant wiedersteht, jedenfalls bei Thieren, scheint mir auch nach meinen Untersuchungen ein Gewebe des Körpers

sich zu verhalten, auf dessen unversehrte Oberfläche der Impfstoff gebracht wird Eberth ist der Ansicht, dass von einer Wunde aus gelegentlich sehr leicht eine Pilzinvasion vor sich gehen kann, während er bei den schwersten Formen von Rachendiphtherie niemals Pilze im Blute und den Geweben gefunden hat.

Die mikroskopische Untersuchung der Nieren zeigte in den meisten Fällen eine trübe Schwellung der Epithelien in den Harnkanälchen.

Einige Male fand ich die Nieren vollständig normal. Die Trübung und Schwellung der Epithelien war niemals so hochgradig, wie sie bei schwerer Rachendiphtherie des Menschen zu sein pflegt; namentlich sah ich keine körnige Degeneration die zur Verwechslung mit Pilzen hätte Veranlassung geben können. Durchaus keine Veränderung liessen die Blutgefässe erkennen; Blutaustritte innerhalb des glomerulus habe ich nur selten beobachtet.

Die Membran in der Trachea sass, wie schon bemerkt, stets nur lose auf, unter derselben fand sich die Schleimhaut hyperämisch, mit manchen Ecchymosen versehen und aufgelockert. Die Epithelien befanden sich in ziemlich hochgradiger Entartung; sie waren stark gequollen, der Kern vergrössert und mehr oder weniger Alveolenbildung eingetreten Auch fanden sich hier und da grössere und kleinere Lücken in der Zellmembran, die an andern Stellen wieder mit der Nachbarwand fest verbunden schien. Zum Theil waren noch Reste der Flimmerkrone erhalten, aber gewöhnlich war dieselbe verloren gegangen. Das submucöse Gewebe fand ich kaum irgendwie verändert, während das zunächst unter dem Epithel gelegene Gewebe mit Eiterkörperchen und freien Kernen durchsetzt war. Der grösste Theil der eigentlichen Membran bestand lediglich aus Eiterkörperchen verschiedener Degeneration.

Die Hauptsache von Allem aber, die Mikrokokken fanden sich in verhältnissmässig geringer Anzahl. Einzelne Klümpchen Zoogloea, geringe Anhäufungen von Mikrokokken in Colonien; einzelne Mikrokokken durchsetzten die Membran, aber im Schleimhautgewebe sah ich keinen Pilz.

Nassiloff tracheotomirte ein Kaninchen — Tod nach 30 Stunden — und erzielte eine feine Membran aus Fibrin und Eiterkörperchen, dem aber das Thier keineswegs erlägen sein konnte, sondern wahrscheinlich dem rasch entstandenen Abscesse in der Umgebung der Hautwunde. Pilze fand er ebenfalls in verschwindend kleiner Menge in der Membran.

Trendelenburg fand wie ich nur Membranen von geringer Ausdehnung, während Oertel zolllange Beläge aufzuweisen hatte; in manchen tödtlich verlaufenden Fällen fand er nur einen Katarrh der Luftwege

Ich glaube darnach, dass meine Todesfälle in Folge der Impfung durch Tracheotomie, jedenfalls nicht mit der Membranbildung und dem Katarrh der Luftwege in unmittelbare Verbindung zu bringen sind, sondern mit der Entzündung um die Wunde.

Nassiloff gab das Impfen auf diesem Wege ganz auf, weil ihm die Thiere gleichfalls an der Entzündung um die Wunde zu sterben schienen. Es bliebe uns daher nur noch als Hauptmerkmal für die Diphtherie die Membranbildung. Wie lange aber mag noch darüber hingehen, bis man auch durch andere Substanzen ähnliche Bildungen hervorruft, hat doch Eberth durch sehr verschiedene Stoffe Diphtherie der cornea erzielt, und Dotschenkow*) durch schmierigen Belag auf faulenden Leichentheilen fast dieselben Vorgänge auf der cornea von Kaninchen, mit Mikrokokken und den schönsten Sternfiguren aus denselben bestehend, hervorzubringen vermocht.

Die Membranen, welche ich bei meinen Kaninchen gesehen trugen kein besonderes Gepräge;

*) Centralbl. für d. med W. Nr. 42.

sie hätten nach Oertel vielleicht noch diphtheritisch entarten können, aber vorläufig schienen sie nicht specifischer Natur. Impfversuche mit denselben schlugen gänzlich fehl; die Tracheotomiewunden der geimpften Thiere heilten p. prim. int. und in dem Befinden derselben trat nicht die leiseste Störung ein, Selbstverständlich bleibt bis jetzt diese Membranbildung charakteristisch, und wenn ich keine Erfolge gehabt mit der zweiten Impfung, so ist die Zahl der Versuche viel zu gering, um darauf irgend grösseres Gewicht zu legen. Wie schon angedeutet, wäre es leicht denkbar, dass ich einen secundären Krup, nach Oertel, erzeugt hätte

Bluteinspritzungen. Einen Versuch, der von nicht geringer Wichtigkeit sein musste bei der Entscheidung, ob nur der Pilz Träger des Contagium oder ob dasselbe auch ohne Pilz irgendwo vorhanden, habe ich leider zu selten machen können, ich meine die Uebertragung von Blut eines Diphtheriekranken auf ein Thier. In letzter Zeit war Herr Prof. Bartels so gütig, mir die Erlaubniss zu geben, einem derartigen Kranken eine kleine Portion Blut zu entziehen, sobald Gelegenheit vorhanden, aber leider fehlte diese bis jetzt. Natürlich musste man Blut von einem an der sg. septischen Form erkrankten nehmem, und desshalb ist es unschwer verständlich, wesshalb man sich nur ungerne zu einer geeigneten Blutentziehung versteht. Einmal bin ich nur in der Lage gewesen reichlich 20 Grm. defibrinirten Blutes von einem schwer an Rachendiphtherie erkrankten Knaben zu nehmen und mittelst einer kleinen Injectionsspritze 2 Kaninchen die Quantität unter die Haut zu spritzen. Ich hatte vor der Blutentziehung auf mikroskopischem Wege von der Abwesenheit der Pilze im Blute mich überzeugt. Beide Kaninchen blieben ohne die leisesten Symptome einer Erkrankung.

Anders verhielt es sich mit der Injection von Leichenblut unter die Haut. Von einem an heftiger Rachen- und Nasendiphtherie gestorbenen 15jährigen Knaben nahm ich aus dem Herzen so viel Blut, als ich bekommen konnte. Bei der Untersuchung des Blutes vor dem Tode waren keine Pilze gefunden. Die Section konnte erst etwa 20 Stunden nach dem Tode gemacht werden und in dem Blute, welches ich jetzt zur Impfung benutzte fanden sich allerdings grosse Mengen von rundlichen und länglich geformten Pilzen in lebhafter Bewegung begriffen. Jedes Kaninchen von drei dazu verwandten, bekam an drei Stellen zusammen ungefähr 15 Grm. unter die Haut gespritzt. Gleich nacher befanden sich die Thiere äusserst wohl und zeigten auch während des Tages keine Symptome einer Erkrankung. Am nächsten Morgen indess sassen alle drei traurig in einer Ecke des Stalles, waren leicht zu fassen und in ihren Bewegungen sehr lahm. Die Injectionsstellen schienen etwas geschwollen und die Berührung derselben war den Thieren augenscheinlich schmerzhaft. Die Athmung frequenter als in der Norm; hin und wieder schienen sie Hunger zu spüren, begannen auch zu fressen, standen indess stets bald wieder davon ab. Am nächsten Morgen waren alle drei dem Tode nahe, sassen ruhig, langsam und selten respirirend in der Ecke und noch vor Mittag starben sie sämmtliich, reichlich 48 Stunden nach der Injection. Bei der Section fand sich das Unterhautzellgewebe nicht nur, sondern auch die Muskeln in grossem Umkreise um die Injectionsstelle stark blaugrau verfärbt, am stärksten die Parthie in unmittelbarer Nähe der Injectionsstelle, welche selbst noch eine schmutzig schwärzlich braune Färbung zeigte; hier fanden sich auch Pilze, rundlich wie länglich in nicht geringer Zahl; die Muskeln hatten das Aussehen wie früher bei Impfungen mit Membranen geschildert; Ecchymosen in nicht geringer Zahl und Verbreitung fielen besonders bei einem Kaninchen auf, welches auch auf sämmtlichen serösen Häuten dieselbe Erscheinung zeigte. Die Nieren unmerklich vergrössert, Gefässe normal, Blutungen in einzelnen glomerulis, Epithelien der Harnkanälchen bedeutend geschwollen und in verschiedenen Stadien der körnigen Degeneration befindlich. Mikrokokken im Blute und den Geweben nur in verschwindend kleiner Zahl vorhanden, mit Sicherheit nicht nachzuweisen.

Nach Analogie von Panum's*) Experimenten hinsichtlich der Bedeutung der Bacterien für die putride Infection versuchte ich durch vielstündiges Kochen von Membranen und Filtriren die Pilze zu tödten und durch Impfung unter die Haut, in die Trachea, Injectionen unter die Haut und in die vena jugularis ähnliche Resultate zu erzielen, wie mit diphtheritischem Impfmaterial bei den frühern Versuchen, allein 5 hierzu verwandte Thiere blieben vollständig gesund. Nachträglich bin ich zu der Ansicht gekommen, dass schon die Zeit, welche mit dem Kochen (8 bis 10 Stunden) hingeht, allein genügt, um die Membranen für specifische Infection bedeutend weniger geeignet zu machen, vollends wenn diese erst der Leiche entnommen sind; letzteres aber ist fast nöthige Bedingung für die Art der Impfung, weil man vom Lebenden meistens zu kleine Quantitäten bekommen kann.

Impfungen in der cornea. Nassiloff der zuerst eine grössere Reihe von Untersuchungen mit Impfung verschiedener Substanzen in das Gewebe der cornea machte kam zu dem Resultate, dass man allerdings durch manche faulende Stoffe, Keratitis erzeugen könne, welche sich äusserlich und makroskopisch garnicht, mikroskopisch aber nur durch das Fehlen der Pilze von der durch diphtheritisches Gift hervorgebrachten Keratitis unterscheide.

Eberth erzeugte sowohl durch Partikeln von diphtheritischen Membranen. von fibrinös-eitrigen Exsudaten, von endocardialen Auflagerungen, durch Blut von Wöchnerinnen an Sepsis zu Grunde gegangen mit oder ohne diphtheritischen Wundbelag, durch puriformen Veneninhalt, ja selbst durch Kugelbacterien der Mundhöhle u. s. w. Erkrankungen der Hornhaut, die dem diphtheritischen Processe analog waren; nur die quantitative Wirksamkeit unterschied alles übrige Impfmaterial von dem diphtheritischen, und daraus schliesst Eberth auf die innere Verschiedenheit.

Dolschenkow**) bekam dieselben mikrosk. Bilder von Hornhäuten, deren schmieriger Belag von faulenden Leichentheilen eingeimpft wurde; nur gingen die Thiere nicht zu Grunde, auch fanden sich im Blute und den Geweben keine Pilze.

Orth***) hatte ganz dieselben Erfolge bei Impfung mit frischem peritonitischen Exsudate auf die Hornhaut von Kaninchen, wie Eberth bei denselben Impfungen mit diphtheritischen Membranen; die Mikrokokken lagen massenhaft im Cornealgewebe und er konnte beobachten, wie sich die Pilze zwischen die resistenten Hornhautfasern einschoben. Nur in sofern stehen die Resultate von Orth im Widerspruch mit denen von Eberth, als bei ersterem die Thiere keine Allgemeinaffection zeigten.

Dagegen hat Lebert†) durch Impfung mit Lepthotrix buccalis aus der normalen Mundhöhle eine höchst intensive Hypopyon-Keratitis erzeugt, welche zuerst local bleibt, dann aber grosse Neigung zeigt sich auf die übrigen Theile des bulbus zu verbreiten, so dass die Möglichkeit einer allgemeinen Pilzinvasion nicht sehr ferne liegt. Wenn man aus diesen Thatsachen schliessen wollte, dass manche rasch fortschreitende perniciöse Formen von Keratitis auf Pilzbildung beruhe, so ist die Erklärung gewiss nicht schwerfällig; nur muss man sich dann sagen, dass die mit Erfolg eingeschlagene Therapie vollständig unklar ist. Ich habe da als Beispiel im Auge das „ulcus serpens" (Saemisch); ist hier, wie manche Autoren behaupten, eine Pilzvegetation Ursache der Krankheit, so muss mir jeder Mensch zugeben, dass die Spaltung der Horhaut als therapeutischer Eingriff in diesem Falle nicht minder unverständlich als in seiner Wirkung erfahrungsgemäss sicher ist; man sollte doch denken, dass die Entspannung der Hornhaut den Pilzen die Invasion erleichtere. Andererseits haben wir bis jetzt, wie in so manchen Fällen, auch beim ulcus serpens keine bessere Erklärung über die Aetiologie desselben.

*) Virchow's Arch. Bd. LX. Heft 3 und 4.

**) Centralbl. für die med. Wissensch. Nr. 42.

***) Unters. üb. Erysipel. Arch. für experimentelle Path.

†) Ueb. Entzündung der Hornhaut durch septische Infection. Centralbl. für die med. Wissensch. Nr. 9, 1874.

Die Impfungen mit diphtheritischen Stoffen auf die Hornhaut von Kaninchen, welche ich versuchte gaben in den 4 Fällen jedesmal ein positives Resultat, und es stimmt dasselbe vollständig überein mit den Versuchen obengenannter Autoren. Ich nahm eine Präparirnadel, tauchte dieselbe in diphtheritische Jauche, die alle Arten von Mikrokokken in enormer Menge enthielt und ritzte damit die Hornhaut mehrfach; ausserdem brachte ich noch ein kleines Stückchen einer Membran in den Conjunctivalsack, welches allerdings durch häufiges Oeffnen und Schliessen der Lider bald wieder entfernt wurde, allein es musste dann schon eine nicht unerhebliche Menge des virus den Rissen der Hornhaut eingerieben sein.

Schon am nächsten Tage zeigte sich ein Conjunctivalkatarrh, und im Laufe der zweiten 24 Stunden trat bei allen Kaninchen ein so starke Schwellung der Conjunctiva auf, dass nur eben noch die cornea zu sehen war. Die Lider befanden sich im Zustande einer starren Infiltration mit glasigem Aussehen der Schleimhaut, auf derselben reichliche Ecchymosen; nicht unbedeutende Mengen eitrig seröser Flüssigkeiten träufelte aus dem Lidsack beständig heraus. Die cornea hatte schon am ersten Tage in der Nähe der Risswunden ihren Glanz verloren und am Ende des zweiten Tages war dieselbe gänzlich getrübt. Die Impfstellen zeigten der ganzen Länge nach ein weissgraues Aussehen, welches sich auch gewöhnlich in den nächsten Tagen bei Ausbreitung des Processes nicht änderte, nur hie und da trat eine mehr bräunliche Färbung hervor. In einem Falle entstand ein rundliches ulcus, welches sich schnell nach allen Seiten hin verbreitete. Der Grund des Geschwürs hatte zwar kein reines Aussehen, wie ein im Reparationsstadium befindliches ulcus auch war von Vascularisation nichts zu sehen, aber dennoch sah derselbe bei weitem nicht so schmutzig und perniciös aus, wie die zackigen, mit der Loupe geradezu unterminirt aussehenden Ränder. Ich möchte dasselbe als ein dem ulcus serpens (Sämisch) der menschlichen Hornhaut sehr ähnliches bezeichnen und hätte grosse Lust einmal in dieser Richtung auch mit der bei jener Form so heilsamen Spaltung der Hornhaut Versuche anzustellen. Leider musste ich um nicht ganz degenerirte corneae zu bekommen meine Kaninchen am 4ten Tage spätestens tödten, so dass ich auch nicht einmal die Allgemeinerkrankung abwarten konnte; meine jetzige Stellung nöthigte mich zu möglichst kurzem Aufenthalte im Pathalogischen Institut.

Wie schon gesagt, war bei allen Kaninchen wie, die Section zeigte, keine Allgemeinerkrankung eingetreten, obgleich dieselben an ihrer localen Entzündung schwer litten; mehrere von ihnen pflegten mit dem kranken Auge auf oder gegen kalte Steine zu liegen, jedenfalls der Kühlung wegen; dabei frassen sie noch ganz gut und hatten auch bei der Section einen vollen Magen. Den herausgenommenen bulbus erhärtete ich in Chromsäure und machte dann parallele Schnitte durch die ulcera der cornea. Da wo der Schnitt den Geschwürsgrund getroffen — ich habe das vorhin beschriebene Geschwür im Auge — fanden sich Mikrokokken zwar in grosser Menge aber einzeln und ausserdem viel Detritus, Eiterkörperchen in verschiedenen Stadien — aus dem Conjunctivalsacke — Epithelien, während die schönsten Colonienmikrokokken an den Stellen zu sehen waren, wo der Rand des Geschwürs getroffen. Spiessförmige, oder strahlenförmige Figuren, wie sie von allen Beobachtern gefunden, waren in grosser Menge vorhanden, und besonders schön sah man ausser der Anhäufung von Pilzen in den Saftkanälen, das Vordringen des Mikrokokkus zwischen die Fibrillenbündel. Keilförmig oder ein spitzes Oval bildend schoben sich die Massen vor, indem im spitzen Winkel der auseinanderweichenden Fibrillen stets einige vereinzelte Kokken zu sehen waren. Die bekanntlich vom Rande der cornea her beginnende Eiterung sah ich noch wenig weit vorgeschritten, und ich befinde mich ja auch glücklicher Weise in der Lage die Anwesenheit der Eiterkörperchen in dem Geschwürsgrunde ganz ungezwungen als aus dem Conjunctivalsacke stammend ansehen *zu dürfen*.

Wenn ich nun hiermit meine Untersuchungen vorläufig schliesse, so bin ich mir der geringen Resultate, die ich gewonnen. namentlich der positiven Resultate sehr wohl bewusst.

Die ganze Pilzfrage ist selbst abgesehen von den feinsten Studien derselben immerhin noch so schwierig, erfordert namentlich so grosse Uebung, dass mann eigentlich täglich pathalogische Anatomie treiben und besonders täglich mit dem Mikroskope einige Stunden arbeiten muss um sich mit absoluter Sicherheit bei so feinen Untersuchungen auf die richtige Deutung dessen, was man sieht, verlassen zu können. Mit grosser Mühe, Aufopferung von viel Zeit ist das Studium immer verbunden, ganz besonders aber für den Anfänger. So kann denn glaube ich auch der schwächste Untersucher darauf rechnen, durch die Schwierigkeit der Verhältnisse eine gelindere Beurtheilung seiner schwachen Leistungen zu finden.

Meine Resultate kann ich rasch zusammenfassen; sie sind eigentlich nur negativer Natur und ich würde garnicht gewagt haben, dieselben der Oeffentlichkeit, wenn auch nur einer beschränkten zu übergeben, wenn nicht, wie auch seiner Zeit angeführt, manche der Hauptautoren selbst die widersprechendsten Ansichten aufgestellt und mit klaren Worten absolut verschiedene Thatsachen berichtet hätten.

Die einzig sichere Ueberzeugung, welche ich mit vollem Recht nach meinen Untersuchungen über die Diphtheritis gewommen habe, geht dahin, dass ich behaupte: Das Vorkommen der specifischen Pilze bei der Diphtheritis in allen Organen entsprechend dem Grade der Allgemeinerkrankung ist durchaus kein so constantes, wie es von manchen Autoren behauptet wird.

Da in den localen Veränderungen bei der Diphtheritis ein Pilz in so massenhafter Weise vorkommt, da man ausserdem in den letzten Jahren alle Augenblick hie und da Pilzinvasionen beobachtet, die gewiss nicht ohne Folge geblieben waren, da man ausserdem die Aetiologie mehrerer Krankheiten ohne Frage auf Pilze zurückführen darf, so liegt es sehr nahe, dasselbe auch für die Diphtheritis anzunehmen. Allein bis jetzt halte ich dies nicht für bewiesen. Dass die Pilze bei der Diphtheritis eine Rolle spielen, glaube ich entschieden, aber welche und wie, auf welchem Wege wage ich weder zu entscheiden, noch glaube ich, dass es bis jetzt jemand sicher bewiesen hat. Wenn der Pilz der einzige Träger des Contagiums wäre, welches ursprünglich ohne Frage durch die Luft übertragen wird, somit also der Pilz selbst durch die Luft wandern muss, warum genügt es dann nicht für die Infection, wenn man von einem Diphtheritischen angehaucht wird, warum braucht man sich garnicht zu fürchten, einen Diphtheritischen viele Tage hindurch zwischen andern Kranken liegen zu lassen? Dafür aber, dass man dies ohne Gefahr thun kann, bin ich in der glücklichen Lage Herrn Prof. Bartels als Gewährsmann anführen zu können, dem bekanntlich auch auf dem Gebiete der Diphtherie eine so reiche Erfahrung zur Seite steht.

Noch andere Fragen drängen sich uns in dieser Beziehung auf. Warum nimmt die Infectionskraft des von den Membranen genommenen virus so rasch nach dem Tode ab, oder nach der Entfernung vom Lebenden, während doch dieselben Pilze in äusserster Lebhaftigkeit weiter existiren? Jedenfalls kann man sagen, ist ein Pilz das aetiologische Moment, so muss er wenigstens zum Theil andere Eigenschaften haben, sich mindestens in einem andern Entwickelungsstudium befinden, welches uns jedenfalls noch unbekannt ist. Mögen die vielen Untersuchungen der Diphtherie, welche noch immerfort angestellt werden, bald zu einem sicheren Auffinden des krankmachenden agens führen, da wir alsdann auch hoffen können ein wirksames Heilmittel gegen dasselbe ausfindig zu machen, denn so viel ich erfahren, steht bis jetzt der Arzt, besonders in den Fällen, wo seine Hülfe Noth thut, fast grade so hülflos da, wie jeder Laie.

Meinem früheren Lehrer Herrn Professor Heller, dem ich hinsichtlich dieser Arbeit in vieler Beziehung mich verpflichtet fühle, spreche ich hiermit meinen besten Dank aus.

Curriculum vitae.

Ich, Jacob Martin Babbe, bin am 24. December 1846 in Schwochel, früher holsteinich, jetzt zum Fürstenthum Eutin gehörig, geboren. Von 1859—1867 besuchte ich das Catharineum in Lübeck und ging alsdann nach bestandenem Maturitätsexamen um Ostern auf die Universität Göttingen; ein Jahr später 1868 kam ich nach Kiel und bestand daselbst 1869 das tentamen physicum. Während des Krieges 1870 diente ich als Unterarzt die längste Zeit in Rendsburg, zuletzt noch 3 Monate in Metz und kehrte im Herbste 1871 wieder nach Kiel zum Studium zurück. 1873 um Ostern bestand ich das examen rigorosum und im Juli desselben Jahres das medicinische Staatsexamen. Darauf hielt ich mich zur Absolvirung eines geburtshülflichen Cursus einige Wochen in Prag auf und bin jetzt nahezu ein Jahr als Assistent auf der geburtshülflichen Klinik in Kiel.

Thesen.

1. Man ist nicht berechtigt aus der Schwere der Allgemeinerkrankung bei der Diphtheritis einen Schluss zu ziehen auf die Anwesenheit von Pilzen im Organismus.
2. Harnverhaltung im Wochenbette ist keineswegs als ätiologisches Moment anzusehen für das Auftreten von Blutungen.
3. Höhere Grade von Beckenenge geben bei der Geburt für die Mutter eine relativ bessere prognosis als mittlere Grade.

1874. VII.
MED. XIV.

Ein Beitrag zur Lehre von der Myopie.

INAUGURALDISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

UNTER ZUSTIMMUNG DER MEDICINISCHEN FACULTAET ZU KIEL

GESCHRIEBEN HAT

RICHARD WERTH

AUS MAGDEBURG.

APPROBIRTER ARZT.

KIEL.

ZU HABEN IN DER UNIVERSITÄTSBUCHHANDLUNG.

DRUCK VON C. F. MOHR. (P. PETERS.)

1874.

Referent: Dr. VÖLCKERS.

Zum Druck genehmigt:

Dr ESMARCH,

d. Z. Decan.

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Professor Dr. Völckers

in Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Die wichtigen Aufschlüsse, welche in den letzten Jahren das Experiment über den Mechanismus der Accommodation gegeben, mussten naturgemäss auf die Lehre von der Myopie, wie sie besonders von Donders und Graefe aufgestellt und vorläufig abgeschlossen war, eine Rückwirkung üben, die sich als eine wesentliche Aenderung der bis dahin allgemein acceptirten Anschauungen äusserte.

Während noch jene Autoren in der Accommodation einen Vorgang sahen, der, im vorderen Bulbusabschnitt localisirt, mit der Gestaltveränderung der Linse und der daraus resultirenden Aenderung der optischen Einstellung des Auges die Grenzen seiner Bedeutung für dasselbe erreichte, deshalb auch als aetiologisches Moment für die Entwicklung und Progressivität der Myopie nur eine untergeordnete oder keine Bedeutung haben konnte, gelang es nun den Herren Professoren Völckers und Hensen durch umfassende Experimentaluntersuchungen zuerst am Thier-, später auch am menschlichen Auge den Nachweis zu führen, dass es sich beim Accommodationsacte um eine relativ ausgiebige Verschiebung der gesammten Chorioidea nach vornhin, also um Vorgänge handle, die zu den vitalen Verhältnissen des Auges in innigster Beziehung stehen.

Damit war die Accommodation ein Factor geworden, mit dem man bei der Würdigung der verschiedenen pathologischen Zustände des Auges unbedingt zu rechnen hatte, vor Allem aber war damit für die Lehre von der Myopie eine Reihe neuer Gesichtspunkte gewonnen.

Dass anhaltende Beschäftigung mit nahen Gegenständen ein wesentliches Moment für die Entstehung der Myopie, — oder wenn man mit Donders für die Mehrzahl der Fälle eine praeexistirende, angeborene Verlängerung der Sehachse annahm — eine der wichtigsten Ursachen der Progressivität der Myopie sei, war schon längst fast allgemein zugegeben; – aber mochte man die erhöhten Ansprüche an die Convergenz und die Erschwerung des Blutrückflusses aus den Kopfgefässen bei vornübergebeugter Haltung eine noch so wichtige Rolle spielen lassen — die Erklärung für das Zustandekommen der Sclerotico-Chorioideitis posterior war und blieb dunkel, und selbst Graefe konnte die Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang der von ihm über diesen Gegenstand beigebrachten Thatsachen, für den unbefangenen Beurtheiler wenigstens. nicht recht befriedigend lösen.

Es fehlte eben noch ein wichtiges Zwischenglied in der Reihenfolge der gemachten Schlussfolgerungen — dieses Zwischenglied war gefunden mit dem Augenblicke, wo man durch die erwähnten Untersuchungen auf die physiologische Bedeutung des Accommodationsactes anfmerksam geworden, demselben bei der Verkettung der verschiedenen Momente, welche die Myopie zum Endresultate haben, die ihm gebührende Rolle einräumte.

Schon längst war man darin übereingekommen, in der Chorioidea den wichtigsten Regulator für die Ernährungsverhältnisse des Auges zu sehen. Man wusste, dass die Constanz der Spannung des Auges auf dem normalen Functioniren dieses Organes beruhe und dass pathologische Zustände in demselben leicht ausgiebige Schwankungen des intraocularen Druckes nach beiden Richtungen hin auslösen können.

Die nachgewiesene umfangreiche Betheiligung dieser Membran bei der Accommodation musste also bei schon bestehender Entzündung der innern Häute, insbesondere bei Sclerotio-Chorioideitis posterior, selbst wenn sie sich streng in den Grenzen des Physiologischen hielt, wenn An- und Abspannung sich in gesetsmässiger Weise folgten, von direct schädlichem Einfluss sein; — dieser Einfluss musste an Bedeutung noch in hohem Grade gewinnen, wenn es sich — bei der Complication mit Krampf des Ciliarmuskels — um eine dauernde Verrückung der Chorioidea aus ihrer Ruhelage, um eine anhaltende Dehnung und Zerrung dieser Membran handelte.

Diese Schlüsse ergaben sich aus den gemachten Beobachtungen von selbst und fanden auch schon in der oben citirten Arbeit ihren Ausdruck. An derselben Stelle fand die Anwendung des Atropins bei den tiefer greifenden Entzündungen des Auges eine neue Begründung, schätzenswerth nicht nur deshalb, weil sie die früheren, theils unklaren, theils unbewiesenen Erklärungen von der Heilwirkung dieses Mittels beseitigte, nicht blos, weil sie auch in diesem Punkte die Uebereinstimmung in dem therapeutischen Handeln der Ophthalmologen mit den Principien der allgemeinen Chirurgie nachwies, sondern vor Allem auch dadurch von Bedeutung, dass sie die heilsame Wirkung dieses Mittels bei der progressiven Myopie vielleicht nicht zum ersten Male betonte, jedenfalls aber zuerst durchaus befriedigend erklärte.

So fanden die Ergebnisse des physiologischen Experimentes ohne Weiteres ihre Verwendung in der Pathologie des Auges.

Schon vor seinen Untersuchungen über den Mechanismus der Accommodation hatte mein Hochverehrter Lehrer, Herr Professor Völckers gleich andern Beobachtern die häufige Complication der progressiven Myopie mit Accommodationskrampf, bei Hypermetropen und Emmetropen nicht selten das Vorkommen von atrophischen Veränderungen um die papilla nerv. opt., identisch mit denen, welche früher für die Myopie als characteristisch galten, und selbst den Uebergang von Hypermetropie in Myopie beobachtet.

Diese Beobachtungen mehrten sich, seitdem man dureh die Resultate des Experimentes auf die Wichtigkeit solcher Befunde aufmerksam geworden und von Neuem die Lehre von der Myopie einer allseitigen Erörterung unterzogen wurde.

War somit der Accommodation die Stellung als wesentlicher Factor bei dem Zustandekommen der Myopie gewonnen, so konnte es nicht Wunder nehmen, wenn Andere noch den einen Schritt weiter gingen, die Accommodation allein für die Entstehung des hinteren Staphyloms verantwortlich machten und die von Früheren so stark betonten Momente, insonderheit die Convergenz, entweder als völlig unwesentlich hinstellten, oder ihre schädliche Wirkung auf die Vermittelung der Accommodation zurückzuführen versuchten.

Dobrowolsky, der diese Lehre am Energischsten vertrat, stützte sich dabei auf klinische Beobachtungen, im Wesentlichen denen gleich, die auch schon auf der hiesigen Klinik gemacht waren und oben erwähnt wurden.

Abgesehen davon, dass in den Dobrowolsky'schen Ausführungen sich so manches Unhaltbare fand, wie die schon längst widerlegte Ansicht von der Heilbarkeit der wirklichen Myopie durch Blutentziehungen, dass sie den ursächlichen Zusammenhang zwischen Accommodationskrampf und der Entstehung der hinteren Sclerectasie unerklärt liessen — abgesehen davon konnte es zweifelhaft

bleiben, ob seine Gründe schwer genug wogen, um die gewichtigen Argumente so gänzlich zu entkräften, welche Graefe und von seinen Schülern besonders Mannhardt, letzterer allerdings erst nach der Dobrowolsky'schen Publication, für die Bedeutung der Convergenz in der Genese der Myopie beigebracht hatten.

Spätere Bearbeiter dieses Gegenstandes folgten denn auch Dobrowolsky nicht allgemein bis zu diesen äussersten Consequenzen. Von ihnen war es besonders Erismann, der, gestützt auf die hohe Prozentzahl von Insufficienz, die er besonders bei Myopie höheren Grades bei seinen umfassenden statistischen Erhebungen gefunden, und mit dem Hinweis auf die bekannte Veränderung in dem Verhalten der äussern zur innern Sehnervenscheide, wie sie zuerst von Jäger am myopischen Auge gefunden und später auch von Schweigger beschrieben wurde — die Ansicht vertrat, dass jeder Versuch, die Entstehung des Staphyloma posticum zu erklären, nothwendig neben der Accommodation auch die Convergenz in Rechnung ziehen müsse.

Ohne die grossen und mannigfachen Verdienste der Erismann'schen Arbeit verkennen zu wollen — die enge und wollte man bei seiner Auffassung bleiben — untrennbare Beziehung, in welche E. diese beiden Factoren zu einander setzte, brachte für die Weiterentwicklung der Lehre von der Myopie nur geringe Förderung.

Ausserdem entbehrte die rein mechanische Vorstellung, die sich E. von dem Vorgange der Achsenverlängerung machte, die Art, wie er von innen her den Accommodationszug, den Convergenzzug von aussen einträchtig nach dem einen Ziele der Ausdehnung des hinteren Bulbusabschnittes streben lässt, allzusehr der pathologisch-anatomischen Begründung.

Die Frage nach den Entstehungsursachen der Myopie musste sich entschieden vereinfachen, sobald man im Stande war, die verschiedenen aetiologischen Momente aus ihrer natürlichen Verbindung unter einander zu lösen und jedes einzeln auf seinen Werth oder Unwerth für die in Frage kommenden Veränderungen zu prüfen, mit anderen Worten, wenn man im Stande war, die Frage zu entscheiden, ob jedes für sich, oder ob eines und welches von ihnen die Bedingungen, unter welchen das Staphyloma posticum auftritt, allein hervorrufen könne.

Ich hatte schon oben näher erörtert, welche Bedeutung Herr Professor Völckers dem Accommodationsacte für die Entwicklung und das Fortschreiten der Myopie beilegte. Es lag deshalb nahe, dass er, bei dem Versuche, die letzterwähnte Frage zu lösen, die Accommodation zunächst in's Auge fasste.

Vorbedingung bei den auf dieses Ziel gerichteten Untersuchungen war, wie ich soeben hervorgehoben, der Ausschluss wenigstens desjenigen Momentes, auf welchem nächst der Accommodation stets das Hauptgewicht ruhte, der Convergenz.

Aus diesem Grunde konnte auch eine Beweisführung, welche sich auf das häufige Vorkommen des Staphyloma posticum bei Hypermetropie stützte, für unsern Zweck nicht stichhaltig sein. Bei einem nicht geringen Bruchtheile der in den letzten Jahren auf der hiesigen Klinik untersuchten Hypermetropen liess sich Insufficienz der Interni nachweisen, in einzelnen Fällen fanden wir selbst absoluten Strabismus divergens; bei einer ebenfalls grossen Anzahl fanden wir hohe Werthe für den Abstand der Drehpunkte und daneben nicht gar selten alle diejenigen Abweichungen in der Formation des Gesichtsschädels, die nach Mannhardt für den Myopen characteristisch sind. — Zu dem sehen wir hochgradige Hypermetropen oft ihre Convergenz in Anspruch nehmen in einem Maasse, wie wir es bei den höchsten Graden von Myopie kaum finden; — und ob die Convergenz, bewegung subjectiv leicht sich vollzieht, oder ob der Internus nur widerwillig dem gegebenen

Impulse gehorcht — jedenfalls muss in beiden Fällen einer bestimmten gleichen Grösse der Muskelverkürzung auch derselbe supponirte Effect auf den Bulbus entsprechen.

Dennoch musste die klinische Beobachtung die oben aufgestellte Frage allein entscheiden, denn auch das Experiment, so werthvolle Aufschlüsse über die vorliegenden Fragen es uns schon geliefert, musste hier aus Gründen, die auf der Hand liegen, seine Dienste versagen.

Solange man mit Donders fast allgemein glaubte, dass die geringeren Grade von Myopie, wenigstens in der grossen Mehrzahl, angeboren seien, konnten die nicht selten beobachteten Fälle von Refractionsungleichheit, wo nur auf dem einen Auge Myopie mit allen den ihr zukommenden Zeichen bestand, für die Erklärung keine besondere Schwierigkeit bieten Man sah darin eben ein Spiel der Natur, wie es sich auch an andern Theilen unseres Körpers häufig wiederholt und das an sich wenig Auffallendes hatte. Diese Fälle gewannen an Interesse in dem Maasse, als man auf das Moment der angeborenen Praedisposition verzichtete.

Professor Völckers widmete diesen Fällen schon früh eine besondere Aufmerksamkeit, weil er hier den Weg angedeutet glaubte, auf welchem man der uns beschäftigenden Frage näher kommen könne.

Zahlreiche Beobachtungen, in dieser Richtung begonnen und eifrig fortgesetzt, lieferten denn auch eine Reihe von Fällen, welche die Behauptung:

Die Accommodation allein kann unter günstigen äusseren Bedingungen die Entwicklung des Staphyloma posticum hervorrufen — in überzeugender Weise erhärtete.

Die erste der in dieser Hinsicht wichtigen Beobachtungen datirt aus dem Anfang des vorigen Jahres und betraf einen 42 Jahre alten Postbeamten hier aus der Stadt. Derselbe klagte über periodische Diplopie beim Sehen in mittleren Entfernungen, die besonders nach anhaltender Arbeit zusammen mit einem Gefühl von Ermüdung in den Augen auftrat und den Patienten sehr belästigte. Das Sehvermögen des linken Auges soll von frühster Kindheit an ein sehr mässiges gewesen sein und behauptet Patient von diesem Auge beim Sehen in der Nähe nie Gebrauch gemacht zu haben.

Die functionelle Prüfung ergab

rechts E. und volle Sehschärfe

links H. m. $^1/_{30} \subset$ As. h. $^1/_{18}$ S = $^{20}/_{30}$

ohne Correction betrug S auf diesem Auge nur $^{20}/_{200}$.

Der Pupillenabstand betrug 63 mm.

Dabei bestand geringe Insufficienz der Interni, ein Prisma 5° gleich dieselbe aus.

Die äussere Betrachtung ergab weder in dem Bau der beiden Gesichtshälften noch in dem beider Augen einen auffallenden Unterschied.

Der Augenspiegel zeigte

rechts an der temporalen Seite der Papille ein völlig abgegrenztes Staphylom von mindestens $^1/_3$ P. D. in der horizontalen Axe

links abgesehen von der schon functionell nachgewiesenen Meridianasymmetrie keine Spur einer Veränderung um die Papille.

Dieser Fall gab nach verschiedenen Richtungen hin Manches zu denken.

Wir finden eine Störung des lateralen Gleichgewichtes gross genug, um sich in Form des Doppeltsehens unangenehm bemerkbar zu machen; trägt sie auch die Schuld an den auf dem rechten Auge gefundenen Veränderungen? Warum vertheilt sie so ungerecht ihre Wirkung unter die beiden Augen? Oder bestand beiderseits dies schädliche Agens in gleichem Maasse und leistete ihm nur das linke Auge, durch seinen hypermetropischen Bau mehr geschützt, erfolgreichen Widerstand, während die Häute am hinteren Pole des rechten Auges der Gewalt des Convergenzzuges nachgaben? Und thaten sie dies, so hätten wir es mit einem schon krankhaft veränderten Refractionszustande zu thun, so bestand früher auch rechts Hypermetropie und das linke Auge hätte nichts vor dem rechten vorausgehabt.

Gewährt der hypermetropische Bau überhaupt einen so sichern Schutz gegen die Entwicklung des Staphyloms oder wird dies nicht mit gutem Grunde bestritten?

Und wie kommt es, dass gerade das sehtüchtige Auge die beschriebene Veränderung zeigt, dasjenige Auge, welches allein den hohen Ansprüchen, welche der Beruf unseres Patienten an das Sehvermögen stellt, genügen konnte?

Die Annahme, dass die forcirte Convergenz, zu welcher Patient durch seine Insufficienz gezwungen war, zu der Entstehung des Staphyloms Veranlassuug gegeben, liess sich, wie wir gesehen, nicht rechtfertigen. Aber wie sollte man die Accommodation dafür verantwortlich machen?

Die Ansprüche, welche die Beschäftigung des Patienten an dieselbe stellte, überschritten vielleicht das gewöhnliche Maass — aber die Leistung war doch auf beiden Augen dieselbe — links allerdings dieser Aufwand ein zweckloser — aber konnte deshalb dieses Auge sich dem Zwange der gemeinsamen Innervation entziehen? — Wir werden dieser Frage im Laufe unserer Erörterungen noch öfter begegnen — ich will aus diesem Grunde hier auf dieselbe nicht weiter eingehen. Bestand ja doch das Verdienst dieses Befundes mehr darin, zu solchen Erwägungen Anlass gegeben zu haben. Weitere Aufklärung konnte erst eine grössere Reihe gleicher Beobachtungen bringen. —

Die Ueberzeugung gewannen wir übrigens schon aus dieser einen Beobachtung, dass Befunde, wie der oben mitgetheilte — bei einseitiger Amblyopie ein Staphyloma posticum allein auf dem sehtüchtigen Auge — wohl von unserm Standpunkt aus eine leichte und gefällige Deutung finden konnten, dass sich aber, weil es sich hier doch immer nur um Schlüsse a posteriori handelte, ein völlig überzeugender Beweis für die Richtigkeit der oben aufgestellten Ansicht aus ihnen nicht schöpfen liess. Dazu gehörten ganz andere Bedingungen, Bedingungen, die nur das Experiment liefern, oder wie sie allein unter ganz besonders günstigen Umständen, die klinische Beobachtung vorfinden konnte.

Ein glücklicher Zufall half uns auch über diese Schwierigkeit.

Am 23. August vorigen Jahres suchte ein junger Mann, — Friedrich L. 23. Jahr alt, Eisenbahnbeamter aus Schweden — die hiesige Klinik auf, um sich einer Schieloperation zu unterziehen.

Von der Geburt an hatte bei ihm ein excessiver Strabismus divergens und Ptosis linkerseits bestanden. Die Verdeckung des linken Auges durch das gelähmte obere Lid hatte ihn von Anfang an vor der Belästigung durch Doppelbilder geschützt; aus demselben Grunde hatte er sich von dem Sehvermögen des linken Auges nie Rechenschaft gegeben.

Mit dem rechten Auge hatte er in der ersten Kindheit und auch noch die ersten Jahre, da er die Schule besuchte, vortrefflich, in der Nähe und Ferne gleich gut und deutlich sehen können. Dann bemerkte er, wie entferntere Gegenstände für ihn zuerst unmerklich fast, dann immer mehr und mehr an Deutlichkeit verloren, bald fiel es ihm schwer, Zahlen und Worte an der Wandtafel zu erkennen, kurz es entwickelte sich eine Myopie, die, als er, 12 Jahre alt, die Tertia erreicht hatte, einen Grad erlangt hatte, welcher das Bedürfniss nach Correction durch eine Brille rege machte. Er bekam damals von einem Arzt — 11 für das rechte Auge, links plan, in Form eines Pince-nez und hat dasselbe seitdem für die Ferne und besonders bei der Beschäftigung mit Gegenständen in mittlerer Entfernung, namentlich beim Zeichnen getragen, ohne jemals beim Gebrauch desselben Beschwerden zu empfinden.

Ebenso glaubt er, seit dieser Zeit eine weitere Zunahme der Myopie nicht bemerkt zu haben.

Status praesens:

Links besteht Ptosis — das obere Auglid kann nur wenig erhoben werden.

Der linke bulbus steht nach aussen gewendet, der äussere Hornhautrand am canthus externus Er bleibt unverrückt in dieser Stellung bei Bewegungen des rechten Auges nach aussen, oben und unten.

Die vordere Kammer ist tief, die Pupille mittelweit, reagirt nur schwach auf einfallendes Licht. — Der Versuch unter Verschluss des anderen Auges und bei Annäherung auch gröberer Objecte das Accommodationsspiel der Iris hervorzurufen, fällt absolut negativ aus.

Abgesehen von dem verschiedenen Verhalten der Pupille zeigt der linke bulbus in Form und Aussehen nichts von dem des rechten Abweichendes.

Diagnose: Paralysis nerv. oculomotorii sin. totalis, intra uterum aut inter partum acquisita.

Das rechte Auge macht nach allen Richtungen hin freie und ausgiebige Excursionen und zeigt auch sonst keine äusserlich warnehmbare Abnormität.

Die functionelle Prüfung ergab:

rechts	links
M. $^1/_{11}$ S = 1	E. S = $^3/_{200}$.

Die ophthalmoskopische Untersuchung constatirte

rechts ein mittelgrosses, doppeltes, gut abgegrenztes Staphylom am temporalen Umfange der Papille.

Im Uebrigen normale Verhältnisse;

links einen geringen Grad von H. im horizontalen Meridian — Augenhintergrund normal — die Papille von gewöhnlicher Färbung, die Gefässfüllung, wie rechts, normal.

Herr Prof. Völckers entsprach dem sehr erklärlichen Wunsche des Patienten, durch eine Operation von der Entstellung, welche die abnorme Position des linken Auges seinem Gesichtsausdruck verlieh, befreit zu werden, und machte zu diesem Zweck neben der Ptosisoperation die Rücklagerung des externus verbunden mit Vornähung des rectus internus. Dabei erwies sich der rectus internus in solchem Maasse atrophisch, dass dies als ein die Operation erschwerender Umstand in Betracht kam.

Alle Voraussetzungen, wie wir sie uns schon früher theoretisch construirt und sie zu einer schlagenden Beweisführung als unbedingt erforderlich gedacht hatten, sehen wie hier erfüllt. Die Natur war unserer Ohnmacht, durch das Experiment diese Voraussetzungen zu gewinnen, in wirklich meisterhafter Weise entgegengekommen.

Ich will mit wenig Worten versuchen, das Facit aus der gemachten Beobachtung zu ziehen und erlaube mir dabei auch auf den besonders glücklichen Umstand aufmerksam zu machen, dass wir es hier mit einem durchaus gebildeten und intelligenten Patienten zu thun und aus diesem Grunde nicht den geringsten Anlass hatten, die Richtigkeit und Genauigkeit seiner Angaben irgend wie in Zweifel zu ziehen.

Eine Zusammenstellung der jetzt noch geltenden Entstehungsursachen der Myopie, oder allgemeiner und richtiger gesagt, für diejenigen Veränderungen im hinteren Abschnitt des Auges, für welche allgemein die Bezeichnung staphyloma posticum acceptirt ist, ergiebt zwei wesentlich verschiedene Reihen derselben.

Die eine enthält als bedingende und am Auge selbst vorhandene Momente die Accommodation und die Convergenz, soweit dieselben relativ oder absolut zu stark in Action gesetzt resp. sobald den bei diesen Functionen betheiligten Organen die im Verhältniss zu der verlangten Arbeitsleistung nothwendige Erholung dauernd verkürzt oder gänzlich versagt wird.

Die andere Reihe enthält alles Uebrige, was sich unter der Bezeichnung — äussere Schädlichkeiten und Gelegenheitsursachen — zusammfassen lässt; als Schwäche der Constitution, fehlerhafte Kopfhaltung, anhaltendes Arbeiten bei schlechter Beleuchtung und dergl.

Die beiden Augen unseres Patienten nun, ursprünglich, wie sowohl aus seinen Angaben, ebenso aus der Untersuchung überzeugend erhellt, von emmetropischem Bau, verhielten sich vom ersten Lebenstage an den oben namentlich gemachten Schädlichkeiten gegenüber wesentlich verschieden. Die, wohl unter der Geburt durch Trauma erworbene, totale Paralyse des nerv. oculomotorius sin. hatte, da sie den rectus internus und den musculus ciliaris zugleich traf, das linke Auge für immer dem schädlichen Einflusse der beiden an erster Stelle genannten Factoren entzogen.

Ein Gleiches geschah durch die für diesen Zweck genügende Verdeckung des linken bulbus mit dem gelähmten oberen Auglid der Mehrzahl der genannten äusseren Schädlichkeiten gegenüber. Dieses Auge nun behielt den emmetropischen Bau, den es ursprünglich besessen (der geringe As. h. lässt sich wohl ungezwungen auf die forcirte Auswärtsstellung, in welcher dasselbe fixirt war, zurückführen) — das zweite Auge wurde myopisch — wodurch?

Mit der Lähmung und consecutiven Atrophie des linken rectus internus, mit der abnormen Stellung, in welcher das l. A. unverrückbar fixirt war, fielen für unsern Patienten alle die Bedingungen aus, welche die gleichmässige Richtung beider Sehlinien auf ein gemeinsames Fixirobject ermöglichen. Das rechte Auge diente von jeher allein der Wahrnehmung und folgte stets nach allen Richtungen gleich frei den verschiedenen Impulsen, welche es zum Zweck derselben aus seiner Ruhelage trieben.

Das eine Moment also, die Convergenz, fiel hier vollkommen fort, die übrigen Ursachen blieben bestehen und konnten um so eher zur Geltung kommen, als mit dem Verluste des Vermögens, zu convergiren auch jener nicht unwichtige Regulator fehlte, der in Form des unbehaglichen

Spannungsgefühles, welches sich bei erhöhter und anhaltender gleichzeitiger Anspannung beider Interni einzustellen pflegt, ein weises Maasshalten bei der Annäherung der Gesichtsobjecte gebietet.

Fassen wir also die wichtigsten der für unsere Deductionen in Betracht kommenden Punkte aus der oben mitgetheilten Beobachtung noch einmal kurz zusammen, so finden wir:

Vollständigen Verlust des Accommodationsvermögens auf dem linken Auge, dabei absoluten Ausschluss jeder Convergenzbewegung vom Augenblicke der Geburt an — dem entsprechend emmetropischen Bau und vollkommen normales Verhalten der inneren Augenhäute, insbesondere der Chorioidea am hinteren Pole des Auges,

rechts vollkommen freies Spiel der Accommodation, dabei die Veranlassung zu einer über die Grenzen des physiologisch Erlaubten hinausgehenden Verwendung derselben, gegeben theils durch die äusseren Verhältnisse, in denen Patient lebt, theils durch den gänzlichen Ausschluss des zweiten Auges aus dem Sehact — dem entsprechend, als Resultat einer in der ersten Jugendzeit entstandenen Sclerotico-Chorioideitis posterior, ein staphyloma posticum, also krankhafte Verlängerung der Sehachse, Myopie.

Somit wäre die oben aufgeworfene Frage: Kann die Accommodation allein, ohne Zuhülfenahme der Convergenz, die Entwicklung des staphyloma posticum veranlassen — in durchaus bejahendem Sinne entschieden und eigentlich auch hier schon abgeschlossen. Wenn ich gleichwohl diesem noch eine Reihe jener schon oben erwähnten Fälle von einseitigem Staphylom anschliesse, so geschieht dies, theils weil dieselben mir besonders geeignet schienen, dem letztmitgetheilten zur Illustration zu dienen, theils weil wenigstens eine Anzahl von ihnen für sich eine besonderes Interesse in Anspruch nehmen darf, schon darum, dass sie Gelegenheit boten, Fragen in Anregung zu bringen, die unserm eigentlichen Thema näher oder weiter verwandt sind.

Bevor ich jedoch zur Mittheilung der einzelnen Beobachtungen schreite, nehme ich Veranlassung, die allgemeinen Gesichtspunkte, die uns bei der Würdigung derselben leiteten, einer kurzen Besprechung zu unterziehen

Warum, auch abgesehen von dem Verhalten der Interni, welches wir in den einzelnen Fällen finden werden, die Convergenz als Entstehungsursache des Staphyloms hier nicht in Anspruch genommen werden kann, habe ich schon oben bei der Mittheilung der ersten Beobachtung versucht nachzuweisen ebenso, dass wir, zur Erklärung des uns hier beschäftigenden Phaenomens auf die Accommodation allein angewiesea, zu einer befriedigenden Lösung erst durch einen Bruch mit der herrschenden Anschauung, welche die accommodative Thätigkeit beider Augen unter die absolute Herrschaft eines gemeinsamen Innervationscentrums stellt, gelangen konnten.

Nun ergab sich leicht eine völlig genügende Deutung, analog der, welche wir bei Besprechung der letztmitgetheilten Beobachtung gegeben

Dasselbe Verhalten, was dort durch Verlust der Innervation von Anfang an gegeben, bildet sich hier allmälig aus. Das eine Auge, durch diese oder jene Ursache dem gemeinsamen Sehact entzogen, verliert das Bedürfniss, durch genaue optische Einstellung möglichst scharfe Bilder zu gewinnen — ein sehr zweifelhafter Gewinnst noch dazu, wenn die Schärfe des Eindrucks, welchen das fixirende Auge erhält, darunter leidet — unmerklich lockert sich damit das Band, welches die

Accommodationsthätigkeit beiderseits zu gemeinsamer Leistung verknüpfte, immer geringer wird der Aufwand an Accommodation, welchen das nicht fixirende Auge im Vergleiche zum andern leistet; in manchen Fällen erfolgt wohl schliesslich auch ein vollkommener Verzicht.

Natürlich kann dabei die gesammte ursprünglich vorhandene Accommodationsbreite erhalten bleiben und ihre entsprechende Verwendung finden, sobald mit dem Verschluss des gewöhnlich fixirenden Auges der nöthige Anlass gegeben ist; häufiger allerdings mag mit dem Wegfall der Uebung sich eine mehr weniger bedeutende Einschränkung der Accommodation auf dem excludirten Auge einstellen.

Mit dem Verzicht auf die Accommodation geniesst dieses Auge nun auch einen sichern Schutz gegen die Schädlichkeit, welche eine abnorme Steigerung dieser an sich physiologischen Leistung darstellt, — das Auge, welches der Wahrnehmung, wenigstens naher Gegenstände, allein vorsteht, entbehrt dieses Schutzes und wir sehen deshalb unter sonst günstigen Bedingungen hier allein das staphyloma posticum zur Entwicklung kommen.

Das Vorhandensein eines beiden Augen gemeinsamen Innervationscentrums für die Accommodation ist, soviel mir bekannt, bisher weder anatomisch noch physiologisch erwiesen. Diejenigen, welche dennoch für die Existenz eines solchen eintreten, berufen sich fast ausschliesslich auf die keinem Zweifel unterworfene Thatsache, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen auf einen gegebenen Reiz zn accommodiren beiderseits stets derselbe Ausschlag erfolgt und dass auch bei Anisometropen, zum Nachtheil des binocularen Schactes, dieses Gesetz, vielfachen Beobachtungen zu Folge, keine Abänderung erfährt.

Eine Reihe von Untersuchungen, bei denen man die Bedingungen, unter welchen das Sehen mit beiden Auge erfolgt, in verschiedenen Combinationen zweckentsprechend änderte, führte zu demselben Resultate.

Im Jahre 1871 publicirte Schneller im XVI Bande des Graefe'schen Archives einen kleinen Aufsatz unter der Ueberschrift: Beiträge zur Lehre von der Accommodation und Refraction — in welchem er als Resultat einer Reihe von höchst zweckmässigen Experimenten die Behauptung vertrat, dass zu gleicher Zeit eine verschiedenwerthige Accommodationsbewegung in beiden Augen stattfinden könne und dass unter gewissen natürlichen Bedingungen auch wirklich bei gemeinsamer Fixation ungleiche Bruchtheile der Accommodation in Thätigkeit gesetzt würden. – Die weiteren Schlüsse. die Schneller daraus in Hinsicht auf das behauptete häufigere Vorkommen eines höheren Refractionszustandes auf dem rechten Auge zieht, mögen, wie er selbst zugiebt, schon wegen seiner geringen Beobachtungszahlen zu weit gehend scheinen, — das von ihm constatirte Factum, dass auf beiden Augen ungleiche Accommodation vorkommen kann, lässt sich, trotz der entgegengesetzten Behauptung Schweigger's, so leicht nicht anzweifeln.

Knüpfen wir an dieses Factum an, so führen uns weitere Schlussfolgerungen auch leicht zu der Annahme, dass unter besonderen günstigen Umständen bei beiderseitig vorhandenem Accommodationsvermögen dennoch das eine Auge die Verwendung desselben bedeutend einschränken, oder auch ganz auf dieselbe verzichten kann.

Unter gewöhnlichen Umständen gelingt ein solcher Verzicht allerdings nicht, ebensowenig, als wir unseren Gesichtslinien willkürlich eine divergente Stellung anweisen können — während ein Blick durch ein schwächeres Prisma, mit der brechenden Kante nach aussen gestellt, uns von der factischen Möglichkeit zu divergiren, überzeugt. Hier wie dort unterliegt die Vereinigung

unserer Augen zu gemeinsamer Action dem gewaltigen Gesetze der Zweckmässigkeit; verliert dasselbe aus irgend einer Ursache an Geltung, oder treten sogar Bedingungen auf, welche nun dem entgegengesetzten Verhalten den Character des Zweckmässigen geben, so lösst dieser Wechsel gar leicht die Harmonie, welche bis dahin im Zusammenwirken beider Augen bestanden. Geht die Möglichkeit gemeinsamer Wahrnehmung aus irgend einer Ursache verloren, so macht sich auf dem ausgeschlossenen Auge leicht eine Neigung in der Richtung der natürlichen Gleichgewichtslage geltend — die Impulse auf Binnen- und Aussenmuskeln werden schwächer und schwächer, innen und aussen gewinnt der Zug der elastischen Kräfte die Oberhand, — dem entsprechend weicht das Auge nach aussen ab und bewahrt zugleich dauernd seine optische Einstellung für die Ferne, welche der natürlichen Ruhelage des Accommodationsapparates entspricht.

Soviel im Allgemeinen über die Auffassung, die wir den einzelnen Beobachtungen, welche uns nun beschäftigen sollen, entgegentrugen. Die Versuche, welche wir in den verschiedenen Fällen anstellten, um an ihnen den Ausfall der Accommodation auf dem für die Nähe nicht benutzten Auge nachzuweisen, will ich, soweit sie ein bestimmtes Resultat ergaben, bei den in Frage kommenden Beobachtungen mittheilen — die meisten scheiterten, wohl daran, dass unsere Methoden an die Intelligenz der betreffenden Patienten und ihre Fertigkeit, praecise Angaben zu machen, zu hohe Ansdrüche stellten.

Unter den gesammten Beobachtungen, zwölf an der Zahl, finden sich fünf mit annähernd gleicher Refraction — und zwar sämmtlich Hypermetropen — bei den übrigen finden wir die verschiedenen Refractionen in buntem Wechsel auf beiden Augen vereinigt. Es schien mir deshalb unthunlich, das Verhalten der Refraction bei dem Versuche, diese Fälle in verschiedene Gruppen einzureihen, zum Maassstab zu nehmen; — ein besseres Eintheilungsprincip, so schien mir, ergab sich aus der Berücksichtigung des in den einzelnen Fällen verschiedenen Verhaltens der äusseren Muskeln.

So erhielt ich vier Kategorien. Die erste enthält diejenigen Fälle, in denen normale oder annähernd normale Einstellung der Sehlinien vorhanden war, die zweite die Fälle, in denen Strabismus convergens, die dritte in denen Insufficienz der Interni und die vierte diejenigen Fälle, in welchen Strabismus divergens bestand.

1. Gruppe.

Fall I.

Johannes Fl. Knabe, 13 Jahre alt, aus Kiel, klagt über allmälige Abnahme des Sehvermögens für die Ferne auf dem linken Auge. Mit diesem Auge hat er bis vor wenigen Jahren die entferntesten Gegenstände deutlich wahrnehmen können, während das rechte, auf welchem er als vier Jahre altes Kind eine Entzündung überstanden, ihm von jeher geringere Dienste geleistet hat.

Bei der functionellen Untersuchung findet sich

rechts	links
H. m. $^1/_{30}$ S = $^{20}/_{30}$	M. $^1/_{30}$ S = 1.

Das linke Auge liest Schriftproben Jäger Nr. 1 schlank,
das rechte Auge erst mühsam Nr. 5,

Bei seitlicher Beleuchtung constatiren wir auf der rechten Cornea eine central gelegene Macula, welche das Pupillargebiet zum grössten Theile, bei accommodativer Contraction des Sphincter Iridis sicherlich ganz verdeckt.

Mit dem Augenspiegel sehen wir

rechts nicht die geringste Abnormität auf dem fundus oculi,

links mässige capilläre Hyperaemie der papilla nerv. opt.; am temporalen Rande derselben ein schmales abgegrenztes Staphylom, an der nasalen Seite eine doppelte rosenrothe Injectionszone --

also progressive Myopie.

Die auffallende Differenz zwischen der rechterseits für die Ferne gefundenen Sehschärfe und dem Unterscheidungsvermögen in der Nähe möchte ich weniger aus einer Beschränkung der Accomodationsbreite, als aus dem oben beschriebenen Verhalten der Macula zum Pupillargebiet erklären.

Ganz analog dem eben beschriebenen ist

Fall II.

Er betrifft den jetzigen Assistenzarzt der hiesigen Augenklinik, einen lieben Freund von mir, Herrn Dr. med. Bremer.

Als Residuum einer in der Kindheit überstandenen Keratitis befindet sich auf dem rechten Auge, genau im Scheitel der Hornhaut eine Macula, ungefähr von der halben Grösse der bei gewöhnlichem Tageslichte betrachteten Pupille. Dem entsprechend besitzt dieses Auge, bei emmetropischer Refraction, nur eine Sehschärfe von $^{20}/_{50} - 1$,

Auf dem linken Auge besteht M. $^1/_{20}$ S. = 2 fast.

Rechts ist der ophthalmoskopische Befund ein durchaus normaler,

links findet sich am temporalen Rande der Papille ein schmales, völlig weisses Staphylom, im Uebrigen nichts Abnormes.

Bei der Fixation werden die Sehlinien im Allgemeinen richtig eingestellt. Bei der Blickrichtung auf Gegenstände in mittlerer Entfernung zeigt sich, wenn die Myopie des linken Auges nicht corrigirt ist, zuweilen ein geringes Schwanken desselben nach innen zu.

Die Myopie soll sich während der ersten Jahre, die er auf dem Gymnasium zubrachte, entwickelt haben und seit dem funfzehnten Lebensjahre ungefähr stationär geblieben sein.

Dr. Bremer weiss genau, dass er vor dieser Zeit auch auf dem l. A. Emmetrop gewesen ist. Als Tertianer bediente er sich zuerst eines neutralisirenden Glases und gewann damit bei der Betrachtung des Sternenhimmels Eindrücke, wie er sie nur im ersten Knabenalter, später nicht mehr empfangen zu haben sich deutlich erinnerte.

Für die Wahrnehmung ferner Gegenstände leistet das rechte Auge bei Vermeidung hell einfallenden Lichtes ausreichende Dienste, die geringste Verengerung der Pupille aber lässt jedesmal das Sehvermögen beträchtlich sinken und schon aus diesem Grunde, ebenso wegen der weit höheren

Sehschärfe, welche das linke Auge besitzt, bedient sich Dr. Bremer für die Ferne gewöhnlich eines Glases — 20 vor dem linken Auge.

Mit dem rechten Auge liest er noch unvollkommen Jäger Nr. 1. Dennoch behauptet er, beim Sehen in der Nähe dieses Auge auch hinsichtlich der Accomodation vollkommen auszuschliessen; und zwar ist er zu dieser Ueberzeugung gekommen, längst bevor wir das mir vorliegende Thema und die Frage, um die es sich hier dreht, besprochen hatten. —

Brachte er gewöhnliche Druckschrift den Augen so nahe, dass sie noch diesseits des Fernpunktes seines linken Auges sich befand, so bemerkte er, wie er bei plötzlichem Schluss des linken Auges zunächst gar nichts sah und erst eine gewisse Zeit vergehen musste, bis die Buchstaben und Worte deutlich und für das rechte Auge lesbar hervortraten. Jetzt, nachdem eine längere Beschäftigung mit der Ophthalmologie ihn in solchen Dingen geübter gemacht, glaubt er auch deutlich zu fühlen, wie er bei diesem Versuche den gesammten für die Einstellung vom Fernpunkt bis zu der gegebenen Entfernung nöthigen Bruchtheil der Accomodation verwenden muss, bis auf dem rechten Auge ein deutliches Erkennen eintritt.

So werthvoll solche Angaben für mich waren, so konnten sie exacte Untersuchungen doch nicht ersetzen, und Dr. Bremer war freundlich genug, sich im Interesse dieser Arbeit solchen zu unterziehen.

Nachdem die ophthalmoskopische Bestimmung der Refraction auf beiden Augen vorgenommen war und ein mit der functionellen Untersuchung übereinstimmendes Resultat ergeben hatte, suchte ich zunächst mit dem Knapp'schen Optometer für jedes von beiden Augen den Nahepunkt. Ich fand denselben rechts in 14 Ctm., links in 8 Ctm. vom Hornhautscheitel liegen. — Ich brachte durch eine Linse + 20 rechts p. p. ebenfalls auf 8 Ctm. und liess nun binocular ein auf der mittleren Rinne verschiebbares Object (Drahtgitter mit vertikalen Stäbchen) in 12 Ctm. fixiren, nachdem ich mich vorher davon überzeugt, dass jedes Auge für sich allein ein deutliches Bild von dem Objecte gewann.

Verdeckte ich nun schnell das rechte Auge, so sah Dr. Bremer die Stäbchen gleich scharf wie vorher. Dasselbe mit dem linken Auge gethan, machte dieselben sofort undeutlich und es verging ein wohl messbares Zeitmoment, bis der Untersuchte angab, dass sie ihre frühere Deutlichkeit wiedergewonnen.

Dabei versicherte Dr. Bremer auf das Bestimmteste, dass ihm das hierzu nöthige, erst nachträglich aufgewendete Accomodationsmaass deutlich zum Bewustsein komme.

Ein Controlversuch, mit denselben Cautelen und in derselben Weise angestellt, nur mit dem Unterschied, dass ich jetzt das linke Auge corrigirte und dem Fixirobject eine Entfernung von 16 Ctm. gab, brachte dasselbe Resultat.

In beiden Versuchen erfolgte die Einstellung der Sehlinien durchaus genau.

Zu einem gleichen Resultate führten einige Versuche, die wir mit Hülfe eines Stereoskopes anstellten. Dasselbe hatte als Ocular eine Linse + 12 circa. Als Objecte benutzten wir möglichst einfache Bilder — ein gleich grosser Kreis, links der horizontale Durchmesser, rechts der vertikale eingezeichnet. Diese beiden Kreise vereinigte Dr. Bremer leicht, dagegen erschien natürlich immer nur eine Linie, je nach der verschiedenen, der Refraction des einen Auges entsprechenden Einstellung des Oculars allein deutlich. Wählten wir nun die dem rechten Auge zukommende Einstellung und machten wir durch Correction des linken Auges die Refraction beiderseits gleich, so erhielt wieder

jedes Auge für sich, bei Verschluss des anderen, ein scharfes Bild von der ihm entsprechenden Zeichnung; — binocular gesehen erschien wieder ein Kreis, in demselben die auf einander projicirten Linien als Kreuz, aber nur die horizontale des linken Auges vollkommen scharf, die vertikale ganz verschwommen.

Hatte Dr. Bremer zunächst mit dem rechten Auge allein das diesem zukommende Bild betrachtet und öffnete er dann das linke Auge, so wurden wieder die beiden Linien sofort zu einem Kreuz vereinigt, dabei wurde die vertikale sogleich blasser und zugleich glaubte er deutlich den Nachlass der Accommodation auf dem rechten Auge zu empfinden.

Diese Versuche scheinen mir zu beweisen, dass in diesem Falle auf dem rechten Auge beim Sehen in geringeren Distancen die Accommodation ganz oder fast gänzlich ausfällt. Dies Resultat erachte ich um so werthvoller, als uns hier weder aus einer merklichen Ablenkung des excludirten Auges, noch aus hochgradiger Amblyopie desselben bedenkliche Fehlerquellen erwuchsen.

Fall III.

Heinrich R., Dr. med., wendet sich am 18. Februar d. J. an Herrn Prof. Völckers mit der Bitte um eine genauere Untersuchung seiner Augen.

Das linke Auge hat schon in der ersten Kindheit in Folge einer Entzündung an Sehschärfe beträchtlich verloren. Mit dem rechten hat er noch in den früheren Knabenjahren in allen Entfernungen gut gesehen, während der Schulzeit aber ist dasselbe allmälig kurzsichtig geworden. In der Familie des Patienten finden sich keine Myopen.

Er giebt spontan an, dass er zum Lesen, überhaupt zur Beschäftigung in näheren Abständen stets nur das rechte, das linke dagegen allein für die Ferne benutze.

Auf dem rechten Auge findet sich M $^1/_{16}$ S = 1
links E. S = $^{20}/_{50}$ und als Ursache dieser Amblyopie eine central gelegene macula corneae.
Mit diesem Auge liest Patient erst Jäger Nr. 8.
Das Ophthalmoskop zeigt
rechts ein temporalwärts von der Papille gelegenes Staphylom, sonst normale Verhältnisse
links durchaus nichts Abnormes.

Wir haben also hier wie in den beiden letztbeschriebenen Fällen und bei dem schwedischen Eisenbahnbeamten ursprünglich beiderseits denselben emmetropischen Bau und auf dem sehfähigen Auge ein nachträgliches Ausweichen der hinteren bulbuswand in Folge von pathologischen Vorgängen, die ihre Entstehung den gesteigerten Ansprüchen an die Accommodation verdanken, welchen das andere, nicht oder weniger brauchbare Auge sich früh genug entzog.

Fall IV.

Johannes B., 26 Jahr alt, Postbeamter in Kiel kam am 3. December vorigen Jahres in die hiesige Klinik mit der Klage, dass die anhaltende Beschäftigung mit nahen Gegenständen,

welche sein Beruf erfordere und die ihm früher auch äusserst leicht gefallen, jetzt seit circa ein Vierteljahr anfange, ihm ernstliche Schwierigkeiten zu bereiten. Wenn er längere Zeit hinter einander geschrieben oder gelesen habe, so stelle sich ein unangenehmes Gefühl von Druck über dem rechten Auge ein, dieses Auge fange an zu thränen und wenn er jetzt trotz dem die Arbeit fortzusetzen versuche, so werde des Gesehene immer undeutlicher, bis schliesslich Zahlen und Buchstaben, Alles durcheinander laufe. Diese unangenehmen Zufälle sollten sich besonders häufig nach längerer Arbeit bei künstlicher Beleuchtung zeigen. Auf's Höchste beunruhigt bittet Patient um Aufschluss über die Ursache dieses Uebels und eventuelle Abhülfe.

Das linke Auge, welches von jeher amblyopisch gewesen, verursacht dem Patienten keine Beschwerden.

Wir konnten schon nach diesen Symptomen nicht zweifelhaft sein, dass wir es hier mit einem Hypermetropen zu thun hatten und dass sein Accommodationsmuskel es war, der in solche Weise gegen die unerträgliche Last, die man ihm aufgebürdet, reagirte.

Die functionelle Untersuchung ergab denn auch

rechts	links
H. m. $^1/_{15}$ S = 1	H. m. $^1/_5$ circa S = $^{20}/_{200}$

Der ungleichen Refraction entsprach ein unsymmetrischer Bau des Gesichtes. Die linke Kopfhälfte steht zurück und ist merklich kleiner, als die rechte.

Die Pupillardistance beträgt 56 Mm.

Patient convergirt vortrefflich bis auf 6 Ctm. Entfernung und hält noch in dieser Distance die Convergenz längere Zeit mit Leichtigkeit fest. Der Augenspiegel bestätigt links das Ergebniss der functionellen Untersuchung in Bezug auf die Refraction. In den brechenden Medien, ebenso auf dem Augenhintergrunde findet sich nichts Abnormes.

Rechts besteht ein mehrzoniges mittelgrosses temporalwärts gelegenes Staphylom, dabe mässige Injection der Papille.

Die Zumuthungen, welche Patient an die Accommodation des rechten Auges gestellt, waren also für dieses nicht gleichgültig geblieben.

Eine Brille + 15 beseitigt die Athenopie und giebt dem Patienten die volle Herrschaft über das rechte Auge zurück.

Fall V.

Emil M., 22 Jahre alt, Rekrut, wird am 4. December 1873 von der Militärbehörde behufs Feststellung seiner Refraction und Sehschärfe auf die Klinik geschickt.

Die Befangenheit des Patienten, verbunden mit einem nicht allzuhohen Maasse von Intelligenz gestatten nur eine sehr dürftige Anamnese. Soviel geht aus seinen Angaben mit Sicherheit hervor, dass das rechte Auge von frühster Kindheit an in hohem Grade schwachsichtig gewesen.

Rechts findet sich H. m. $^1/_6$ $^1/_2$ S = $^{20}/_{100}$.

links E. S = 1.

Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt dieselbe Refraction, im Uebrigen
rechts normale Verhältnisse,
links ein schmales abgegrenztes Staphylom am temporalen Papillenrande.
Der Abstand der Pupillenmitten beträgt 65 Mm. Die Interni functioniren normal.

Fall VI.

Johann M., 64 Jahr alt, Arbeiter auf der Kaiserl. Werft, sucht am 8. November dieses Jahres unsere Klinik auf. Er hat schon seit vielen Jahren selbst gröberen Druck nicht mehr entziffern können; jetzt wird ihm auch ein deutliches Erkennen der Gegenstände, mit welchen er es bei seiner Arbeit zu thun hat, zur Unmöglichkeit und hofft er, dass mit der Auswahl einer passenden Brille diesem Uebelstande abgeholfen werden könne.

Das Sehvermögen des linken Auges ist durch eine Entzündung, welche in seiner Kindheit auf demselben abgelaufen, schon damals auf ein sehr bescheidenes Maass reducirt worden.

Functionell constatiren wir:

rechts H. m. $^1/_{17}$ S. = $^{20}/_{30}$

mit dem linken Auge zählt Patient Finger bis auf 6′ Entfernung. Die ganze Hornhaut ist hier diffus getrübt; nach der Mitte hin befinden sich einige umschriebene und stärker saturirte Stellen.

Der Augenspiegel zeigt auf diesem Auge keine weitere Abnormität
rechts ein Staphylom, das, von mittlerer Grösse, gerade nach unten gerichtet ist.

2. Gruppe.

Fall VII.

Marie R., 17 Jahr alt, Fräulein aus Neumünster, ist vor 2 Jahren hier an Strabismus convergens des linken Auges operirt und damals mit einer Brille + 18 und der Anweisung, dieselbe für die Nähe und Ferne anhaltend zu tragen, entlassen worden.

Jetzt stellt sich Patientin wieder vor, weil sie meint, dass ihr die Brille zu stark geworden.

Wir finden

rechts	links
H. m. $^1/_{30}$ S. = 1,	H. m. $^1/_{40}$ S. = 1.

Mit dem Ophthalmoskop
rechts ein schmales temporales Staphylom,
links ein durchaus normales Bild des Augenhintergrundes.

Ein ophthalmoskopischer Befund aus der Zeit, wo Patientin zuerst die Klinik in Anspruch nahm, ist in dem betreffenden Protocolle nicht notirt.

Ebenso muss es zweifelhaft bleiben, ob man damals neben der manifesten Hypermetropie auch die latente oder einen Theil derselben mit dem Glase + 18 zu corrigiren versucht, oder ob wirklich in dieser Zeit durch Verlängerung der Sehachse eine Zunahme der Refraction auf dem rechten Auge stattgefunden hat.

Ich möchte mich aus verschiedenen Gründen gegen die zweite Annahme erklären. Zunächst ist es wenig wahrscheinlich, dass nach der Zeit, wo durch die Verordnung der Brille die Accommodation eine so wesentliche Unterstützung fand, wieder Bedingungen aufgetreten sein sollten, welche mit der Forderung über die Norm erhöhter Accommodationsleistung den Grund zu jenen Veränderungen, welche der Augenspiegel auf dem rechten Auge constatirte, gelegt hätten.

Dieselben werden also schon früher, als die obengenannte Schädlichkeit noch in ihrem ganzen Umfange wirksam war, entstanden sein.

Zudem fragt es sich, ob wir berechtigt sind, die bekannten atrophischen Figuren im Umkreise der Papille, wie sie bei den verschiedensten Refractionszuständen zur Beobachtung kommen, auch in jedem Falle als Ausdruck einer erworbenen Ectasie im hinteren Bulbusabschnitt aufzufassen. Ich erinnere dabei an die oft ausgedehnten atrophischen Veränderungen, welche sich nicht selten bei älteren Emmetropen finden unter Umständen, wo nichts für die Annahme einer Entwicklung aus ursprünglich vorhandener Hypermetropie spricht. Ich selbst habe in unsern Protocollen eine nicht geringe Anzahl solcher Fälle gefunden mit grossen annularen Staphylomen, der Art, wie sie gemeinhin nur der hochgradigen erworbenen Myopie zukommen.

Ich glaube, solche Beobachtungen sind einer befriedigenden Deutung leicht zugänglich.

Die Dehnung und Zerrung, welche die Chorioidea während des Accommodationsactes in ihrem hinteren Umfange erleidet und welche, namentlich wenn sie, bei tonischem Krampfe des Ciliarmuskels, permanent wird, die wichtigste Rolle bei der Entstehung des hinteren Staphylomes spielt, wird dennoch häufig ohne weitere Folgen vertragen.

In andern Fällen antwortet die Chorioidea auf diesen Insult mit einer chronischen umschriebenen Entzündung am Orte ihrer hinteren Insertion, welche in ihrem weiteren Verlaufe die Sclera in Mitleidenschaft zieht, durch consecutive Atrophie zu einer Verdünnung dieser Membran und zu einem Ausweichen derselben unter dem Druck des Glaskörpers führt.

Doch nicht immer muss es zu einer wirklichen Entzündung, nicht immer zu einer Mitbetheiligung der Sclera kommen. An ihrer Stelle können sich Veränderungen in der Chorioidea allein einfinden, welche mehr den Character der reinen Atrophie tragen und sich ungezwungen mechanisch erklären lassen.

Die Röhren der Choriocapillaris besitzen einen Quermesser von 0,004—0,005 ‴. Dieses an und für sich so äusserst geringe Lumen muss bei der accommodativen Anspannung der Chorioidea besonders da, wo dieser Zug am Stärksten zur Geltung kommt, also an ihrer hinteren Insertion, durch Dehnung und Streckung der Capillargefässe noch weiter abnehmen, gerade so wie ein ausgezogener elastischer Schlauch am Querschnitt verliert, was er an Länge gewinnt. Rechnen wir nun, in Uebereinstimmung mit den meisten Angaben, den Durchmesser der rothen Blutkörperchen zu 0,0034 ‴ im Durchschnitt, so ist es wohl denkbar, wie in gewissen Bezirken, welche dem punctum fixum, der Papille zunächst liegen, die oben erörterte Verringerung des Gefässlumens beim Accommodationszuge schliesslich dem Eintritt der rothen Blutkörperchen unüberwindliche Hindernisse entgegensetzen kann.

Tritt nun der Accommodationszug häufiger und ausgiebiger ein, als er sollte, oder wird er gar permanent, so wäre damit die Einleitung zur Atrophie der zunächst betroffenen Bezirke der Chorioidea gegeben. — Begünstigt muss dieselbe noch werden durch die Abknickung wenigstens einer Anzahl von Zweigen der hinteren kurzen Ciliararterien, welche bei jeder Verschiebung der Chorioidea an der Sclera stattfinden muss.

Eine sehr hübsche Demonstration, wie solche Zugatrophie auch an anderen Theilen des Auges zustandekommen kann, bot sich uns in einem Falle, den ich deshalb hier kurz anfügen will.

Derselbe betraf eine 29 Jahre alte Bauersfrau aus der Umgegend von Kiel, welche am 6. November vorigen Jahres auf unsere Klinik kam.

Diese Frau hatte als zwölfjähriges Kind eine Keratitis auf dem rechten Auge überstanden,

mit Perforation der Cornea und nachfolgender Ausbildung eines Leucoma adhaerens. Weitere Veränderungen sollen sich seitdem auf diesem Auge nicht eingestellt haben.

Status praesens.

Etwas oberhalb des Hornhautscheitels befindet sich ein halblinsengrosses Leucom. an welchem die Iris mit ihrem unteren Segment adhaerirt. Entsprechend demselben ist das Pupillargebiet etwas excentrisch, nach oben verlagert. Nach unten von dem Leucom ist ein Defect der Iris, als ob iridectomirt wäre, doch bei genauerer Untersuchung ergiebt sich, dass die Iris hier atrophisch geworden ist. Einzelne feine Fädchen sind noch als Reste der Iris sichtbar.

Als Ursache dieser weit gediehenen Atrophie lässt sich einestheils die Abknickung geltend machen, welche die Gefässe des in der Richtung nach vorn verlagerten Irissegmentes in der Gegend der Insertion am Ciliarkörper erfuhren, besonders aber die starke Dehnung, welche dieselben mit der Aufwärtszerrung des unteren Pupillarrandes erlitten.

Nach dieser Abschweifung auf ein für unsere Auffassung des Staphyloma posticum nicht unwichtiges Gebiet kehre ich zu der uns vorliegenden Beobachtung zurück.

Beim gedankenlosen Blick in die Ferne sind bei unserer Patientin die Sehlinien paralle gerichtet; sobald sie aber nähere Gegenstände fixirt, namentlich wenn sie liest, schiesst die linke Sehachse nach innen vorbei. Man erkennt dies daran, dass sie bei rascher Verdeckung des rechten Auges das linke immer erst einstellt. Ebenso ist sie nicht im Stande Jäger Nr. 3 zu entziffern, erst Jäger Nr. 4 liest sie wenig schlank. Bei dem geringen Grad von Hypermetropie und der guten Sehschärfe des linken Auges liess sich dieses mangelhafte Unterscheidungsvermögen für feinere Objecte nur aus einer Beschränkung der Accommodationsbreite erklären, erworben durch habituellen Ausschluss des schielenden Auges aus dem Accommodationsacte. Eine genauere Bestimmung des Accommodationsdefectes ist nicht vorgenommen worden.

Fall VIII.

Herrmann St., 16 Jahre alt, Schüler, hat seit dem 3. Lebensjahre an Strabismus convergens des linken Auges gelitten. Vor vier Jahren ist derselbe operativ beseitigt worden. Das linke Auge ist von jeher amblyopisch gewesen, auf dem rechten bestand vor vier Jahren H. m. $^1/_{16}$ und volle Sehschärfe.

Am 11. Januar dieses Jahres stellt Patient sich wieder vor. Die Augen stehen jetzt gut. Der Pupillenabstand beträgt 58 Mm.

Die functionelle Prüfung ergiebt

rechts	links
H. m. $^1/_{24}$ S. = 1	H. m. $^1/_{15}$ S. = $^{20}/_{50}$.

Die ophthalmoskopische Untersuchung

rechts eine nicht scharf begrenzte atrophische Zone der Chorioidea, welche sich an den temporalen Papillenrand anschliesst,

links weder in den brechenden Medien noch auf dem Augenhintergrunde die geringste Abnormität.

Fall IX.

Ida E., 17 Jahr alt, Jungfrau aus Gaarden bei Kiel

kommt am 18. August d. J., um sich von einem sehr entstellenden Strabismus convergens, welcher seit ihrer frühsten Kindheit bestanden hat, befreien zu lassen. Patientin stammt aus einer hypermetropischen Familie.

Das linke Auge ist weit nach innen abgelenkt. Dasselbe hat eine Sehschärfe von nur 20/200, es besteht Hypermetropie, in welchem Grade, lässt sich functionell nicht feststellen. Eine Erklärung für diese Amblyopie lässt sich, wie in diesen Fällen so häufig, weder in dem Verhalten der brechenden Medien noch auf dem durchaus normalen Augenhintergrunde finden.

rechts besteht H. m. $^1/_{24}$ S. = 1.

Gleichzeitig ist Accommodationskrampf vorhanden. Die objective Bestimmung mit Hülfe des Ophthalmoscopes ergiebt eine H. von mindestens $^1/_{15}$.

Am unteren Rande der Papille befindet sich ein abgegrenztes Staphylom von mittlerer Grösse. Die Papille selbst erscheint in der Richtung des Staphyloms schräg verzogen, im umgekehrten und aufrechten Bilde nach derselben Richtung hin — durch perspectivische Verkürzung des vertikalen Durchmessers. — Es handelt sich hier also um eine wirkliche Ectasie.

Patientin wird angewiesen, mit einem Leseglas + 6 täglich Separatübungen mit dem linken Auge vorzunehmen. Später soll die Tenotomie des rectus internus vollzogen werden.

Die dritte Gruppe

begreift nur eine Beobachtung in sich, die aber für mich vonbesonderm Interesse ist, weil sich hier wie oben bei Dr. Bremer der Ausfall der Accommodation auf dem für die Nähe nicht benutzten Auge schlagend nachweisen liess.

Fall X.

betrifft einen Candidaten der Medicin, Carl B., 23 Jahre alt.

Seiner Angabe nach hat ihm von jeher das linke Auge für das Erkennen naher und kleinerer Gegenstände den Dienst versagt und hat er deshalb schon früh beim Sehen in der Nähe auf den Gebrauch desselben verzichtet. Bis vor circa acht Jahren hat er mit dem rechten Auge in allen Entfernungen scharf gesehen, dann ist dasselbe allmälig myopisch geworden. Reizerscheinungen irgend welcher Art, namentlich aber Symptome muskulärer Asthenopie sind, während die Myopie sich ausbildete, nicht aufgetreten. Dieselbe soll seit ungefähr drei Jahren eine weitere Zunahme nicht mehr gezeigt haben. Vor vier Jahren hat er von einem Optiker ein Pince-nez — rechts — 20, links — 8 — bekommen, dasselbe aber selten benutzt, weil ihm das Sehen mit demselben unbehagliche Empfindungen verursachte. Jetzt trägt er seit Kurzem ein Pince-nez — rechts — 14, links plan — für die Ferne.

Functionell finden wir

rechts	links
M. $^1/_{11}$ S = 1.	H. m. $^1/_{30}$ ⌒ As. h. $^1/_{48}$ S = $^{20}/_{40}$

mit dem Augenspiegel

rechts ein $^1/_2$ P. D. grosses, weisses und scharf abgesetztes Staphylom an der temporalen Seite,

links erscheint die Papille im aufrechten Bilde lang — im umgekehrten queroval, — im Uebrigen sind keine Veränderungen nachzuweisen.

Die Pupillardistance beträgt 59 Mm.

Dabei besteht Insufficienz der Interni. Bei Annäherung eines Fixirobjectes geräth das

linke Auge schon auf 16 Ctm. Entfernung in leichte Schwankungen — auf 12 Ctm. weicht dasselbe weit nach aussen ab.

Als Werth für die facultative Divergenz finde ich ein Prisma 12°.

Das rechte Auge liesst Jäger No. 1, das linke erst No. 4 mangelhaft.

Lässt man den Patienten gewöhnliche Druckschrift lesen, in einer Entfernung, die geringer ist, als der Abstand des Fernpunktes vom linken Auge, aber gross genug, dass noch eine annäherend richtige Einstellung beider Sehachsen erfolgt, und verdeckt man schnell das rechte Auge, so stockt er, um erst nach einiger Zeit mühevoll die einzelnen Worte zu entziffern.

Meine Voraussetzung traf also wiederum zu, doch konnte ich auch hier mit diesem immerhin ungenauen Resultate mich nicht zufrieden geben.

Zum Zweck einer exacteren Untersuchung gelang es mir nicht, mit den bei Dr. Bremer gewählten Methoden zum Ziele zu kommen; einestheils weil ich dabei dem Fixirobjecte eine zu geringe Entfernung geben musste, als dass ich die nöthige Convergenz hätte erhalten können, anderentheils weil in diesem Falle ein, wenn auch unvollkommenes stereoskopisches Sehen nicht zu erzielen war. Ich schlug deshalb einen anderen Weg ein und suchte bei dem Augenspiegel Hülfe; und zwar fusste ich dabei auf der aus optischen Gründen sich leicht ergebenden Thatsache, dass bei der Untersuchung im umgekehrten Bilde letzteres bei der mit der Accommodation eintretenden Erhöhung der Refraction seinen Ort verändern, der vor das Auge gehaltenen Linse sich nähern müsse.

Nun besitze ich bei einer Myopie von fast $^1/_5$ nur ein sehr kleines Accommodationsgebiet, bin also sehr wohl im Stande, selbst geringe Ortsveränderungen des vor der Convexlinse entworfenen Bildes wahrzunehmen. Uebrigens beträgt nach einer leichten Rechnung bei der Accomodation vom Fernpunkte her — vorausgesetzt, derselbe liege in Unendlich — bis auf 5 Zoll der Ausschlag schon einen ganzen Zoll bei der Verwendung einer Linse + $2^1/_4$. — Auf dieses Raisonnement gestützt ging ich an die Untersuchung des Herrn B.

Ich liess denselben zunächst einen weit gelegenen Gegenstand betrachten, hielt eine Linse + $2^1/_4$ so vor das linke Auge, dass ihr Brennpunkt in die Pupillarebene fiel und stellte dann meinen Kopf auf das Bild der Papilla so ein, dass dasselbe mit dem Fernpunkt meines Auges möglichst genau zusammenfiel. Mein Hauptaugenmerk richtete ich dabei auf die von der Papilla nach der macula lutea ziehenden feinen Gefässe, die ich vollkommen scharf sah. Beim Eintritt der Accommodation musste also das Bild jenseits meines Fernpunktes zu liegen kommen und deshalb undeutlich werden.

Liess ich nun plötzlich ein kleines Object, welches ein zweiter Beobachter — der sich zugleich überzeugen musste, dass der Untersuchte genau den gegebenen Anordnungen folgte — etwas nach links von der Medianebene und circa auf 5 Zoll Entfernung vor das Auge hielt, fixiren, — so änderte das Bild auch nicht im Geringsten seinen Ort, es blieb, wenn ich meinen Kopf und die Convexlinse in derselben Entfernung hielt, vollkommen scharf und deutlich, wie zuvor.

Dasselbe geschah, ohne dass ich zu accommodiren nöthig hatte, wenn ich zuerst das nahe Object fixiren liess, dann mein Auge in der vorher angegebenen Weise auf das Bild einstellte, und nun das Fixirobject rasch wegnehmen und den Patienten auf den entfernteren Gegenstand blicken liess.

Das rechte Auge, in derselben Weise untersucht, zeigte beim Fixationswechsel einen deutlich wahrnehmbaren Ausschlag.

Herr Professor Völckers, unter dessen Controle ich diesen Versuch anstellte, kam zu demselben Resultate, wie ich. Derselbe gestattete mir freundlichst an seinem Auge einen Controlversuch

anzustellen. Ich machte denselben genau in der oben angegebenen Weise und war selbst überrascht von der Präcision, mit welcher ich die verschiedenen Veränderungen in der optischen Einstellung des Auges nach der wechselnden Deutlichkeit des Bildes taxiren und angeben konnte.

Bei dieser Untersuchung vollzog sich der Accommodationswechsel ohne die geringsten Bewegungen des betreffenden Auges. Dieselben waren auch bei der Untersuchung des Herrn B. so gering, dass ich, ohne mit der Linse dem Auge folgen zu müssen, das Bild der Papille nicht einen Augenblick aus dem Gesichtsfelde verlor.

Als Resultat des auf diese Weise angestellten Versuches glaube ich die Behauptung aufstellen zu dürfen, dass auch bei diesem Patienten bei der Betrachtung naher Gegenstände das weniger sehtüchtige und nicht myopische Auge gänzlich auf die Accommodation verzichtet.

Es liegt auf der Hand, dass, wenn ein solcher Versuch ein verwerthbares Ergebniss bringen soll, der betreffende Patient schon ein gewisses Verständniss für die Sache, um die es sich handelt, mitbringen muss.

Dieses Postulat war hier in genügendem Masse erfüllt, — um so grössere Beweiskraft glaube ich diesem Falle beilegen zu dürfen.

Vierte Gruppe.

Fall XI.

A. M., Dr. jur., stellt sich am 1. Februar d. J. hier auf der Klinik vor. Derselbe giebt an schon sehr früh von selbst darauf aufmerksam geworden zu sein, dass der Refractionszustand seiner Augen ein wesentlich ungleicher sei und dass er das kurzsichtige linke Auge nur für die Nähe, das rechte dagegen allein für die Ferne benutze.

Die functionelle Untersuchung ergiebt:

rechts	links
As. h. $^1/_{36}$ S = 1.	M. $^1/_7$ $^1/_2$ S = 1.

die ophthalmoskopische:

rechts entsprechend dem functionellen Befunde eine geringe Hypermetropie im horizontalen Meridian, sonst nichts Abnormes,

links myopischen Bau und ein schmales Staphylom an der temporalen Seite.

Der Abstand der Pupillenmitten beträgt 65 mm.

Es besteht Strabismus divergens alternans; beim Blick in die Ferne weicht das linke Auge, beim Sehen in der Nähe das rechte Auge nach aussen ab.

Aus der Anamnese und dem sonstigen Befunde ergiebt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass es sich beiderseits um eine angeborene Refractionsanomalie handelt, dass also dieser Fall für unsern Zweck wenig zu verwerthen ist.

Fall XII

betrifft einen Patienten aus der Privatpraxis des Herrn Professor Völckers.

Friedrich Kr., stud. jur., 21 Jahre alt aus Altona hat seit den ersten Kinderjahren mit dem von der Geburt an amblyopischen linken Auge nach innen geschielt. Vor vier Jahren ist dasselbe von einem bekannten auswärtigen Ophthalmologen operirt worden und seitdem hat sich allmälig ein Schielen nach der entgegengesetzten Seite entwickelt, welches den Patienten noch stärker belästigt und entstellt, als das frühere.

Es besteht

rechts

E. S. = 1

Die Refraction des linken Auges functionell zu bestimmen, gelingt nicht. Die Sehschärfe beträgt nur $^{10}/_{200}$.

Der Augenspiegel zeigt

rechts ein schmales temporales Staphylom und ziemlich bedeutende Injection der papilla nerv. opt.

links eine unbedeutende Hypermetropie im horizontalen Meridian, im Uebrigen keine nachweisbare Abnormität.

Es besteht Strabismus divergens o. sin.

Die Pupillardistance beträgt 69 — 70 mm; der Unterschied der Abstände 4 mm.

Sehr wahrscheinlich hat auch hier das abgewichene und von Anfang an amblyopische Auge durch einen instinctiven Verzicht auf jede Accommodationsleistung sich vor der Entwicklung eines Staphyloms bewahrt.

Doch abgesehen davon bietet dieser Fall auch wegen der raschen Entwicklung eines Strabismus divergens aus einem durch Operation mehr weniger beseitigten Einwärtsschielen ein gewisses Interesse und erlaube ich mir deshalb, hier am Schlusse meiner Arbeit, diesem Gegenstande noch einige Worte zu widmen.

Auf dem 1871er Ophthalmologencongress zu Heidelberg lenkte Prof. Wecker die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf die von ihm aus verschiedenen Umständen geschlossene Möglichkeit, dass eine Selbstcorrection des Strabismus convergens stattfinden könne und bemerkte, dass man auch aus diesem Grunde mit der Dosirung des Effectes bei diesen Strabotomien möglichst vorsichtig zu Werke gehen müsse.

W. berief sich dabei auf das auffallend seltne Vorkommen des Strabismus convergens bei höheren Altersstufen und wie häufig in Fällen, wo in der ersten Jugend ein Strabismus convergens selbst mit allen gebotenen Cautelen operativ beseitigt worden, im Laufe der weiteren Entwicklung sich eine secundäre Ablenkung nach der entgegengesetzten Seite einstelle, die eine corrigirende Rücklagerung des Externus nöthig mache.

Wenn nun W. diese Selbstcorrection auf die progressive Abnahme der Accommodationsbreite, wie sie mit der Alterszunahme Hand in Hand geht, zurückzuführen versucht, so mag er damit für eine gewisse Anzahl von Fällen gewiss Recht haben. Für eine andere Reihe passt sicher ebenso die bei der oben genannten Gelegenheit von Mannhardt für diese Erscheinung gegebene Erklärung, dass mit der im Laufe des Wachsthums eintretenden stärkeren Divergenz der Augenhöhlenachsen und zugleich mit dem bis zur völligen Entwicklung fortschreitenden Auseinanderweichen der Drehpunkte die anatomischen Bedingungen für die Entstehung des Strabismus convergenz wegfallen und somit der letztere selbst häufig aufhören kann.

Nach Erfahrungen, wie sie hier auf der Klinik gemacht sind, kann eine solche Spontanheilung des Strabismus convergens auch auf anderm Wege zu Stande kommen. Schon an früherer Stelle habe ich erwähnt, dass Sclerotico-Chorioideitis posterior bei Hypermetropie auch bei uns kein seltener Befund ist.

Die daraus resultirende Zunahme der Sehachsenlänge bedingt eine Vermehrung der Refraction. Letztere rückt wieder das gesammte Accommodationsgebiet dem Auge näher und geschieht dies in ausreichendem Maasse, so kommt in solchen Fällen zugleich mit dem Bedürfnisse, den früher erforderlichen grösseren Accommodationsaufwand durch relativ zu hohe Convergenz zu ermöglichen, auch der zuvor bestehende Strabismus convergenz oft selbst in Wegfall — vorausgesetzt natürlich, dass der m. rectus internus noch nicht durch consecutive Structurveränderung unnachgiebig geworden ist.

Die Berechtigung zu dieser Behauptung nehme ich aus einer Reihe von Beobachtungen, wo bei Emmetropie die Augenspiegeluntersuchung eine durch Sclerotico-Chorioideitis posterior erworbene Verlängerung der Sehachse deutlich nachwies und entweder bei normaler Stellung der Sehlinien die Angabe gemacht wurde, dass früher Einwärtsschielen bestanden habe, oder — und diese Fälle finden sich häufiger — wo bei gleicher Refraction und demselben ophthalmoskopischen Befunde Strabismus divergens bestand, der sich als Folge einer früher vorgenommenen Tenotomie des rectus internus entwickelt hatte. In der Mehrzahl dieser Fälle war die Strabotomie von namhaften Ophthalmologen, ein Theil von A. v. Graefe selbst, also sicher mit allen Cautelen vollzogen worden.

Schliesslich füge ich hinzu, dass das secundär abgewichene Auge auch meist amblyopisch war und bei vorhandener Anisometropie die geringere Refraction besass.

Die zahlreichen und oft überraschenden Resultate, welche auf unserer Klinik durch Verordnung von corrigirenden Convexgläsern bei Strabismus convergens erzielt wurden, befestigten in uns die Ueberzeugung von der wirklichen Existenz eines solchen Modus der Spontanheilung, wie ich ihn oben beschrieben. Denn ob wir die Hypermetropie, welche die Entwicklung des Schielens veranlasst und dasselbe unterhält, durch Gläser neutralisiren oder ob die Correction spontan durch Verlängerung der Sehachse zu Stande kommt, — in beiden Fällen muss derselbe Effect, ein Nachlass in der jetzt unzweckmässig gewordenen erhöhten Muskelverkürzung eintreten.

Eine kurze Recapitulation dessen, was sich als Resultat aus den oben mitgetheilten Beobachtungen und Untersuchungen ergeben, sagt Folgendes:

1) Das eine Moment, die Accommodation kann, mit völligem Ausschluss der Convergenz, die Entwicklung eines Staphyloma posticum resp. einer Myopie bedingen.

2) Ist der gemeinschaftliche Sehact aus irgend einer Ursache aufgehoben, so kann auf dem ausgeschlossenen Auge die Synergie der Accommodationsbewegungen nachlassen oder gänzlich aufhören. Entwickelt sich in solchen Fällen Sclerotico-Chorioideitis posterior, so befällt sie allein das für die Nähe benutzte Auge, während das ausgeschlossene verschont bleibt.

Der Versuch, einen kleinen Beitrag zur Lehre von der Myopie zu liefern, war der Vorwurf, den ich mir zu dieser Arbeit nahm. Ich darf nicht daran denken, dass ich bei der Abfassung derselben auch über den Versuch hinausgekommen bin und schon diese Einsicht bewahrt mich vor der Versuchung, meinen Resultaten, gewonnen aus Beobachtungen und Untersuchungen am Einzelfalle, eine allgemeinere Bedeutung beizulegen, als ihnen zukommt.

Wäre es mir wirklich gelungen, an der Hand der oben mitgetheilten Befunde den Beweis zu liefern, dass im gegebenen Falle der Accommodationsvorgang das einzige die Entstehung des staphyloma posticum bedingende Moment darstellen kann, so liegt mir doch nichts ferner, als dem anderen, von Anderen so wesentlich betonten Factor, der Convergenz ihre Berechtigung schmälern zu wollen. Im Gegentheil, wie in unsern Fällen die Accommodation, so mag in andern auch die Convergenz ausschliessliche Bedeutung gewinnen können. — Müssen wir doch immer dessen eingedenk sein, dass die Natur sich nicht an unsere Lehrsätze bindet, dass sie im gesunden wie im kranken Leben mit den verschiedensten Mitteln so häufig dieselben Zwecke zu erreichen versteht — warum sollte sie das nicht auch hier vermögen.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, dem Herrn Professor Völckers, von welchem mir nicht nur die Anregung zu dieser kleinen Arbeit, sondern auch mannigfache Anleitung und Förderung bei der Abfassung derselben zu Theil geworden, hiermit meinen innigsten Dank auszusprechen.

Thesen

1) Die Entwicklung der Sclerectasia posterior beruht ausschliesslich auf einer chronischen Entzündung der Chorioidea am hinteren Pole des Auges.

2) Die modificirte Linearextraction bei Cataracta diabetica jugendlicher Individuen biete eine rech günstige Progose.

3) Das Cohnstein'sche Perforationsverfahren bei nachfolgendem Kopfe wird in keinem Falle den bisher gebräuchlichen Verkleinerungsmethoden vorzuziehen sein.

Curriculum vitae.

Ich wurde am 10. Mai 1850 zu Magdeburg geboren. Von Ostern 1859 bis Michaelis 1869 besuchte ich daselbst das Königliche Dom-Gymnasium. Dann studirte ich vier Semester in Greifswald, drei Semester in Leipzig und zwei Semester in Kiel. Das Tentamen physicum bestand ich am 10. August 1871, das medicinische Staatsexamen am 18. April, das Examen rigorosum am 3. Juli dieses Jahres.

1874. VII.
MED. XV.

Über einen Fall von Atresia vaginæ congenita.

INAUGURALDISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

UNTER ZUSTIMMUNG DER MEDICINISCHEN FACULTAET ZU KIEL

GESCHRIEBEN HAT

WILHELM KELLER

AUS HUSUM.

APPROBIRTER ARZT.

KIEL.

ZU HABEN IN DER UNIVERSITÄTSBUCHHANDLUNG.

DRUCK VON C. F. MOHR. (P. PETERS.)

1874.

Referent: Dr. ESMARCH.
Zum Druck genehmigt:
Dr. ESMARCH,
d. Z. Decan.

In der vorliegenden Arbeit will ich nur die Atresia vaginae congenita, als die seltenste Form der Vaginal-Atresien in Betracht ziehen.

Der von mir beschriebene eigene Fall ist mir freundlichst von meinem verehrten Lehrer, dem Herrn Geheimrath Prof. Dr. Esmarch überlassen und benutze ich die Gelegenheit, ihm dafür meinen Dank auszusprechen.

Für die Ueberlassung des Sections-Protocolls, und der gleich nach der Section von ihm selbst entworfenen Zeichnungen, sage ich dem Herrn Professor Dr. Heller den besten Dank.

Bei der Zusammenstellung der Literatur bin ich vom Jahre 1865 angefangen; in welchem Klobs Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane erschienen; und verweise in Bezug der älteren Literatur auf dieses Buch wie auch auf den Vortrag von E. Rose. „Die Operation der Haematometra." Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Berlin, 1867. Bd. XXIX. Seite 401.

LITERATUR:

Stromeyer. Handbuch der Chirurgie. 1864. Bd. II. pag. 829.

Bernier (Dolbeau). Gaz. des hôp. No. 84. 1866. „Absence congenitale du vagin. Création d'un vagin artificiel. Guèrison. Es bestand eine Verwachsung im mittleren Theil der Scheide. Genesung.

Charrier. Gaz. des hôp. No. 71. 1866. Nouveau cas d'imperforation de l'hymen. Es bestand eine Atresia hymnenalis und 2 Cm. oberhalb derselben eine Atresia vaginal. Vergebliche Punction. Entleerung der Haematometra durch einen oberhalb der Symphyse eingestochenen Troicart. Später von Maisonneuve operirt. Genesung.

Rose. Die Operation der Haematometra. Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Berlin 1867. Bd. XXIX. p. 401.

Fürst. Ueber Bildungshemmungen des Utero-Vaginalkanales. Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. 1867. Bd. XXX. pag. 97.

v. Scanzoni. Lehrbuch der Geburtshülfe. 1867. Bd. II. p. 316.

Veit. Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. (Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane). 1867. Bd. VI. Abth. 2. Heft 2. p. 294 und 539.

Gantooort. Amenorrhoea ton gevolge van et outbreken der vagina, kunstmatige darstelling vau deze en punctie van den uterus, genezing. (Nederl. Arch. voor Genees — en Natuurk. III. Afl. 2. p. 380. 1867). — — — — — — — — — — — — — — — — —

-- — Vierzehnjähriges Mädchen, äussere Genitalien gut entwickelt, Haematometra, Verwachsung 2—2½" lang. Zuerst mit dem Messer operirt, dann Presschwamm, nach einigen Tagen Wandung und Uterus mit dem Troicart geöffnet. Genesung.

Emmet. Accidental and congenital atresia of the vagina; the mode of operating for successfully establishing the canal. (New York med. Rec. II. 1867. No. 26. p. 35). Verf. zieht bei allen Atresien, angebornen wie erworbenen, die Dilatation mit stumpfen Instrumenten, Presschwamm etc., der Operation mit dem Messer vor.

Gosselin. Absence du vagin, tumeur volumineuse formée par la retention du sang des règles. Création d'un vagin et perforation de la poche sanguine. Mort par épanchement du sang dans le péritoine. Cause et mecanisme de cet épanchement. (Gaz. des hôp. 1867. No. 57. p. 225). Achtzehnjähriges Mädchen, Haematometra, Tuben-Blutsäcke in jeder Weiche fühlbar, der untere Abschnitt der Vagina fehlt. Entleerung grosser Mengen schwarzen Blutes. Tod nach einigen Tagen an Perforation-Peritonitis.

Huet. Gedeeltelijk outbreken van de vagina, retentio mensium en haematometra, Operation, Genezing (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1867. Afd. I. p. 625). Der obere Theil der Vagina fehlt, Haematometra. Mit dem Messer operirt. Genesung.

Kocher. Atresia vaginae. Operation. Tod. (Berliner klin. Wochenschrift. 1868 No. 29). Nach der Operation periuterine Entzündung, Verjauchung des Beckenzellgewebes, septische Infection. Tod. Bei der Section zeigte sich keine grössere Menge Blut, der Uterus war hypertrophirt, kein Blut in den Tuben, sondern in den Säcken derselben Secret.

Hewitt. Diagnose, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. 1869. p. 541 und 314.

Boye. Hospitalst. 1869. p. 38. Zwanzigjähriges Mädchen, Vagina kurz, oben ganz verschlossen, Haematometra; unten an letzterer eine weichere Stelle. Verf. discidirte mit gebogener Scheere zwischen Vagina und Rectum, dilatirte die Oeffnung mit einem Hysterotom. Ausfluss von vielem zähen Blut. Offenhalten der Oeffnung mit einer silbernen Röhre. Genesung.

Sim's. Klinik der Gebärmutter — Chirurgie. 1870. p. 255 u. 274.

Pallen. Absence of the vagina. (St. Louis Med and Surg. Journ. Jan. 1870. p. 45). Die Vagina fehlt ganz, Uterus mangelhaft entwickelt, welches dadurch bestätigt wurde, dass nach sechsjähriger Dauer noch keine Haematometra entstanden. Nach vieler Mühe einen Scheidenkanal hergestellt, so dass die Menses abfliessen konnten.

Wells, Spencer. On atresia vaginae. (Med. Times and Gaz. Jan. 22. 1870).

Branco. Alo. Deux cas d'absence du vagin. (Journ. de méd. de Bruxelles. Novbr. 1871. p. 414.) Die Scheide fehlt vollkommen, Uterus gut entwickelt. Operation wie gewöhnlich, die in beiden Fällen existirende Haematometra mit einem Troicart geöffnet. Beide Kranke genesen: bei der einen Tendenz der künstlichen Vagina sich zusammenzuziehen; daher zweimal operirt. Genesung.

Smith. On two cases of closure of the vagina. (Lancet. Dec. 28. 1872).

Bardeleben. (Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. 1872. Bd. IV. p. 394).

Simpson. (Edinb. med. Journ. May 1873). Vier Fälle von Atresia vaginae.

Ponfick. Atresia vaginae. (Beiträge der Ges. f. Gebh. in Berlin. 1873. II. p. 97). Die Vagina war nahe der Vulva verschlossen, ihr oberer Theil und der Cervix uteri zu einer, ein Quart Blut haltenden, Höhle ausgedehnt, das Corpus uteri hat nicht an der Dilatation Theil genommen. Letzteres erklärt sich an der mangelhaften Entwickelung des Organs. Die dilatirte Urethra war während des Lebens von mehreren Untersuchern für die enge Vagina gehalten, und *bei der bestehenden* Incontinentia urinae eine abnorme Communication der Blase und Vagina an

genommen. Patientin erlag einem Gehirnleiden, welches sich im Leben durch mehrfache Contracturen und Aphasie kund gegeben hatte. Letztere war unmittelbar nach der Punction der Blutansammlung per Rectum aufgetreten.

Hegar-Kaltenbach. Die operative Gynaekologie. 1874. p. 301.

Beigel. Die Krankheiten des weiblichen Geschlechtes. 1874. Bd. I. p. 342.

Schröder. Ziemssens Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Bd. X. p. 41.

EIGNER FALL.

Atresia vaginae super. Operation. Erweiterung des Kanales am 5. und 8. Tage, am 11. Tage Tod in Folge von Peritonitis.

Sophie S. aus B., 14½ Jahr alt Patientin war in ihrer ersten Kindheit sehr scrophulös, vom 6—7 Jahre an jedoch recht gesund, wie es alle ihre Geschwister sind. Im April 1873 stellten sich zuerst Schmerzen im Unterleibe ein, welche sich in vierwöchentlichen Pausen wiederholten und oft vier Tage lang andauerten. Dieselben traten mit verschiedener Heftigkeit auf und strahlten gleichzeitig starke Schmerzen von der Kreuzgegend aus. Der behandelnde Arzt verordnete bei den verschiedenen Anfällen sowohl Eis als auch Cataplasmen auf den Unterleib, ohne der Patientin grosse Linderung zu verschaffen, nur hypodermatische Morphium-Injectionen bewirkten, dass die Schmerzen für die Patientin erträglich wurden. So ging es fort bis Ende October, zu welcher Zeit ein Anfall, stärker als alle früheren auftrat. Die Patientin hatte kolikartige Schmerzen im ganzen Abdomen, und (wie sie es selbst beschreibt), ein Gefühl des Drängens und Drucks in der Regio hypogastrica und dem unteren Drittheil der Regio mesogastrica. Während dieser Tage verspürte die Kranke öfteres Drängen zum Uriniren, welches letztere ihr aber sehr beschwerlich wurde und die Schmerzen enorm steigerte. Auch war der Stuhlgang während dieser Zeit träge und mit Acerbation der Koliken verbunden. Dieser Anfall dauerte reichlich fünf Tage und die heftigen Schmerzen raubten der Patientin sowohl Schlaf wie Appetit.

Der Hausarzt entschloss sich zu einer genauen Untersuchung und fand die Vagina in ihrem oberen Theil undurchgängig, konnte bei dem Einführen des Fingers in das Rectum aber keinen Tumor finden, der auf eine Ansammlung von Blut oberhalb der verwachsenen Vagina, hätte schliessen lassen. Der untere offene Theil der Vagina war sehr eng und hatte, nach ungefährer Schätzung des Arztes, eine Länge von 4 Centimeter.

Während der ersten Hälfte des Monats November war die Kranke von den Schmerzen befreit, hatte jedoch seit Ende October immer das Gefühl des Vollseins im ganzen Abdomen, hauptsächlich in den Regiones epigastricae.

Ende November traten dieselben Erscheinungen, kolikartige Anfälle, Kreuzschmerzen u. s. w., wie vor vier Wochen, wieder auf; aber heftiger als das letzte Mal. Auch gesellte sich periodisches Erbrechen dazu. Die Schmerzen waren zeitweise so stark, dass Patientin laut aufschreien musste und ihr Jammern im ganzen Hause gehört wurde. Die Temperatur war auch während dieser Tage erhöht. Eine in die Kreuzbeingegend gelegte Eisblase und Morphium-Injectionen linderten die Schmerzen. Bei der jetzt wiederholten Untersuchung fühlte der Hausarzt vom Rectum aus einen fluctuirenden Tumor, von der Grösse einer Wallnuss ungefähr 5 Centimeter oberhalb des Anus.

Dieselben Erscheinungen wiederholten sich Ende December und Januar; und nahm der vorerwähnte Tumor, hauptsächlich während der Perioden der heftigeren Schmerzen, beträchtlich an Volumen zu, so dass derselbe Ende Januar die Grösse eines Kindskopfes erreicht hatte.

Der behandelnde Arzt stellte die Diagnose auf Hymen imperporatum, drang aber noch nicht auf eine Operation, weil er der Meinung war, dass dieselbe leichter ausführbar sein werde, wenn das Hymen durch die Blutansammlung prall gespannt sei. In den ersten Tagen des Februars begleitete er die Patientin nach Kiel und stellte sie dem Professor Esmarch vor.

Status praesens: Patientin ist mehr untersetzter Statur, brünett und der ganze Körper leicht gelb pigmentirt. Mammae und Tubus sind normal entwickelt.

Die Untersuchung ergab folgendes Resultat: Die Vagina war kaum 4 Ctm. lang und verengte sich in ihrem oberen Theile beträchtlich. Bei Einführung eines Fingers in das Rectum und eines der andern Hand in die Scheide fühlte man vom Rectum aus den vorhergenannten Tumor in der Höhe von circa fünf Centimetern oberhalb des Anus. Man fühlt ferner, dass dieser Tumor von dem in die Vagina eingeführten Finger durch eine derbe Masse von mindestens 1,5 Centimeter getrennt wird. Ausserdem fühlt man bei der Palpation des Abdomen sowohl rechts wie links, eben oberhalb der Symphyse hervorragend, einen Tumor, dessen Umfang bei der grossen Empfindlichkeit der Patientin nicht genau zu constatiren ist. Die Labia majora und minora und die Urethra sind normal.

Ueber die Diagnose: Artresia vaginae sup. mit consecutiver Haematometra konnte kein Zweifel mehr obwalten, wenn man die Anamnese mit in Betracht zieht; und die eben hinter der Symphyse zu fühlenden Tumoren liessen fürchten, dass sich Blutsäcke in den Tuben gebildet hatten. Die heftigen Schmerzen hatten seit einigen Tagen nachgelassen und erschien der Zeitpunkt für die Operation günstig.

7ter Februar. Operation: Patientin wird chloroformirt und in die Steinschnittlage gebracht. Ein Katheter wird in die Blase eingeführt und von einem Assistensen so gehalten, dass die hintere Blasenwand leicht berührt wird; so dass die Nähe der scharfen Instrumente von demselben leicht wahrgenommen werden kann. Die Schamlippen werden durch jederseits eingesetzte Gorgerets zurückgehalten und ausserdem verschiedene kleine Häkchen dicht oberhalb des Hymens eingesetzt und die zu trennende Membran möglichst weit hervorgezogen und gespannt. Hierdurch wurde es dem Operateur möglich, das Operationsfeld zu sehen. Nun wurde gegen den Punkt hin, wo man die Fluctuation am deutlichsten fühlte, mit seichten Messerschnitten vorgerückt, indem zu gleicher Zeit die Doppelhäkchen immer mehr in die Tiefe eingesetzt wurden, um die zu trennende Schicht zu spannen. Die Blutung war nicht sehr stark, so dass das Operationsfeld gut rein gehalten werden konnte. Wo das Gewebe weniger derb war, wurde mit dem Scalpellstiel und anderen stumpfen Instrumenten vorzudringen gesucht. Als man auf diese Art etwas mehr als einen Centimeter in die Tiefe vorgedrungen, wurde die Fluctuation deutlicher. Jetzt wurde ein feiner Explorativ-Troicart soweit eingestossen, bis die freie Beweglichkeit des vorderen Endes anzeigte, dass dasselbe sich in einer Höhle befand. Nach dem Herausziehen des Dorns entleerten sich nur einige Tropfen zähen, dunklen Blutes aus der Kanüle. Letztere wurde nun als Leitungssonde benutzt und an derselben entlang weiter vorgedrungen, bis zuletzt eine grössere Menge zähflüssigen, chocoladenfarbigen Blutes neben der Kanüle zum Vorschein kam. Nun wurde die letztere herausgezogen und mit Hülfe einer biegsamen Sonde eine dickere Kanüle von 3 Millimeter Durchmesser eingeführt, über deren Ausflussende ein Stück Schafsdarm gezogen war. Durch dieselbe floss langsam das zähe dunkle Blut ab, so dass im Ganzen ca. 150 Cubic-Centimeter während der Operation *entleert* wurden.

Am Nachmittage trat Erbrechen ein, welches jedoch nach Application eines Eisbeutels in den Nacken und Niederschlucken von Eispillen aufhörte. Es wurde der Patientin anempfohlen, möglichst ruhig zu liegen und die Bauchpresse in keiner Weise wirken zu lassen. Der Urin wurde am Nachmittage zwei Mal per Katheter entleert. Aus der Kanüle floss wenig Blut ab; und da der an derselben angebrachte Schafsdarm leicht antrocknete, wurde derselbe von Zeit zu Zeit mit lauwarmem Wasser befeuchtet. Die Temperatur betrug Abends 37,8° und fühlte Patientin sich relativ wohl.

Am 8ten Februar. Die Patientin hat einige Stunden ruhig geschlafen. Die Temperatur ist heute Morgen 37,6. Es ist wenig (höchstens 50 C. C.) Blut aus der Kanüle geflossen. Links von der Linea alba, eben oberhalb der Symphyse, hat die Kranke das Gefühl des Drucks; im übrigen Theil des Abdomen keinen Schmerz. Sie geniesst nur flüssige Nahrung. Im Laufe des Nachmittags trat wieder leichtes Erbrechen ein; welches sich aber nach Genuss von Eispillen legte. Der Urin wurde mit dem Katheter drei Mal heute entleert. Temperatur Abends 37,6°.

9ter Februar. Heute 1 Uhr Nachts, nachdem Patientin einige Stunden gut geschlafen, erwachte sie plötzlich unter heftigen Schmerzen in der linken Regio hypogastrica: dieselben wurden gestillt durch eine Injection von 0,015 Morphii muriatici. Morgens betrug die Temperatur 37,6° Die Menge des abgeflossenen Blutes ist nicht grösser als gestern. Am Tage war die Kranke fast frei von Schmerzen. Bis jetzt hat sie nur Milch genossen. Abends war die Temperatur 37,8.

10. Februar. In der Nacht von gestern auf heute um 12 Uhr wieder mit heftigen Schmerzen in den Regiones hypogastricae erwacht, welche einer Injection von 0,02 Morphium weichen. Die Temperatur war am Morgen 38,4. Mittags genoss Patientin mit grossem Appetit eine Tasse Bouillon mit Ei. Nachmittags um 2 Uhr traten die Schmerzen noch stärker als in der letzten Nacht auf und floss zu gleicher Zeit eine beträchtliche Menge (ca. 180 Gramm) chocoladenfarbigen Blutes ab. Trotz Morphium-Injection dauerten diese Wehen ähnlichen Schmerzen bis 5 Uhr. Den Rest des Tages war Patientin recht wohl; zeigte Interesse an Lectüre etc. und schlief Abends ruhig ein. Temperatur Abends 38,6.

11ter Februar. Ebenso wie in den letzten beiden Nächten traten auch in dieser gegen 1 Uhr sehr starke Schmerzen auf. Dieselben hatten wieder den Charakter der Wehen und es floss während derselben das Blut stärker ab. Das abgeflossene Blut bekommt eine gelatinöse Consistenz, sobald es erkaltet. Im Verlauf des Tages war Patientin ziemlich schmerzensfrei. Die Temperatur war Morgens 37,8°, Abends 38,4.

12ter Februar. Nachts um 1 Uhr wieder starke Schmerzen und zu gleicher Zeit vermehrter Blutabfluss, wenn auch weniger stark als am 10. und 12. d. Mts. Es floss das Blut, schon übelriechend, nicht alleine durch die Kanüle, sondern auch neben derselben aus.

Sowohl durch den üblen Geruch des heute abgeflossenen Blutes, wie auch durch die erhöhte Temperatur, die heute Morgen 39,6° betrug, wurde der Herr Professor Esmarch bestimmt, die schon bestehende Abflussöffnung zu vergrössern. Patientin wurde chloroformirt und in die Steinschnittlage gebracht. Die noch liegende Kanüle diente als Leitungssonde, um darauf den bestehenden Gang zu erweitern. Vorne geschah die Erweiterung theilweise mit dem Messer, in der Tiefe mehr mit stumpfen Instrumenten. Während der Operation floss Blut und zäher Schleim (dem Cervicalschleim ähnlich), vermischt mit stinkender Jauche aus der Oeffnung. Der Kanal wird soviel dilatirt, dass man mit dem kleinen Finger bis zum Anfang der Höhle kommen kann; in dieselbe hinein wird ein Sförmig gebogener weiblicher Katheter gebracht, durch welchen der Inhalt gut abfliesst und durch den man auch bequem Injectionen von Wasser zum Ausspülen der Höhle mittelst des Irrigators machen kann. Dem Wasser wird soviel Solut-Kali hypermangan zugesetzt, dass es schwach roth gefärbt ist.

Gleich nach der Operation trat Erbrechen auf; welches jedoch nicht lange anhielt. Patientin klagt über starken Durst. Nachmittags einige Stunden ruhigen Schlafs. Abends heftige Schmerzen in beiden Regiones hypogastricae; parallel mit dem Lig. Poupartii von der Mittellinie ausstrahlend. Nach zwei Morphium Injectionen, jede von 0,015, lassen die Schmerzen nach. Die Temperatur ist Abends 38,8°.

13. Februar. Patientin hat in der gestrigen Nacht unruhig geschlafen und ist wiederholt durch Schmerz im Abdomen und durch heftiges Zusammenzucken des ganzen Körpers, erwacht. Die Druckempfindlichkeit des Unterleibes ist so sehr gesteigert, dass Patientin das Aufliegen der dünnen Bettdecke nicht ertragen kann und ein Bügel, auf dem dieselbe ruht, angebracht werden muss. Die Temperatur ist Morgens 38,6°. Nachmittags zwischen 2 und 3 Uhr Exacerbation der Schmerzen verbunden mit einem Ziehen in der Schenkelbeuge; die nach einer Morphium Injection gelinder werden. Es läuft ungefähr 150 Gramm Flüssigkeit ab: welche letztere, unter das Mikroskop gebracht, rothe Blutkörperchen, Eiterkörperchen und Massen von Bacterien zeigt. Abends ist die Temperatur 39,4°.

14. Februar. In der letzten Nacht wurden die Schmerzen gegen 12 Uhr wieder sehr heftig, gleichzeitig trat leichtes Erbrechen auf. Es wurde eine Morphium-Injection von 0,02 Morphium gemacht und innerlich Eispillen gereicht. Bald liess beides nach, nur erwachte Patientin oftmals durch Schmerzen im Abdomen, nach ihrer Ansicht hervorgerufen durch plötzliches Zusammenzucken des Körpers. Temperatur Morgens 39,0°. Es fliesst heute wenig Flüssigkeit ab und besteht dieselbe aus übelriechender mit wenig Blut vermischter Jauche. Patientin wälzt sich während der Schmerz-Paroxysmen unruhig hin und her. Der Urin muss mit dem Katheter entleert werden. Gegen die Schmerzen wird Morphium in Form von Injectionen und auch Extractum Opii in Suppositorien angewandt. Abends lassen die Schmerzen etwas nach und ist das Allgemeinbefinden besser; die Temperatur ist 39,2°.

15. Fedruar. Der Schlaf war in der letzten Nacht unruhig. Die Temperatur ist heute Morgen 38,0°. Die Schmerzen im ganzen Abdomen sind sehr heftig und aus dem in der Operations-Oeffnung liegenden Katheter fliesst nur wenig schleimige, stinkende Jauche ab. Von 10 bis 12 Uhr Vormittags leidet die Kranke an leichtem Aufstossen, welches jedesmal eine Exacerbation der Schmerzen hervorruft, aber nach einer kräftigen Morphium-Injection nachlässt. Obgleich die grosse Empfindlichkeit des Unterleibes eine genauere Untersuchung nicht zulässt, fühlt man doch, dass die rechts und links oberhalb der Symphyse hervorragenden Tumoren kleiner geworden sind.

Diese Abnahme des Volumens der Tumoren, welche den Gedanken einer Communication mit der eröffneten Höhle zuliess, und der heute sistirte Abfluss aus der letzteren bewog den Herrn Professor Dr. Esmarch die künstliche Oeffnung noch einmal zu erweitern um das Herausfliessen des Blutes, Eiters und der Jauche zu befördern

Der bestehende Kanal wurde vorne mit dem Messer, weiter in der Tiefe zuerst mit der Kornzange, dann als dies nicht genügte, mittelst eines Lithotoms erweitert. Durch diese Operation wurde eine so grosse Oeffnung hergestellt, dass man den Zeigefinger einführen konnte. Es entwich daraus mit Gas gemischter, schleimiger stinkender Eiter.

Bei Einführung des Fingers fühlt man die glatte Wandung der Höhle und quer verlaufende Erhabenheiten in derselben. (Wahrscheinlich die Palmae plicatae des Uterus?)

Es wird ein Zinn-Katheter von circa 15 mm. Dicke angelegt und die Höhle durch denselben vorsichtig ausgespült.

Am Nachmittage trat zwei Mal Erbrechen grünlicher Massen ein, welches nach Eispillen und Auflegen einer Eisblase auf die Magengegend nachliess. Gegen die heftigen Schmerzen wurden

1874. VII.
MED. XV.

Über einen Fall von Atresia vaginæ congenita.

INAUGURALDISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

UNTER ZUSTIMMUNG DER MEDICINISCHEN FACULTAET ZU KIEL

GESCHRIEBEN HAT

WILHELM KELLER

AUS HUSUM.

APPROBIRTER ARZT.

KIEL.

ZU HABEN IN DER UNIVERSITÄTSBUCHHANDLUNG.

DRUCK VON C. F. MOHR. (P. PETERS.)

1874.

in grader Linie gemessen ist die linke Tube ganz plötzlich sehr stark verengt und gleich darnach zu dem oben beschriebenen grossen Sack ausgedehnt. An der Verengungsstelle sind die Säcke durch ziemlich reichliche peritonitische Exsudatmassen mit einander verwachsen; bei vorsichtigem Lösen erscheint die Wand daselbst vollkommen macerirt, locker-pulpös erweicht, so dass nur durch die Verlöthungen die Communication mit der Peritonealhöhle verhindert erscheint. Auch an dem darauf folgenden, sehr grossen, Sacke zeigen sich mehrere Stellen ausserordentlich dünn und leicht zerreissbar.

Von den Fimbrien ist links keine Spur aufzufinden, es schliesst vielmehr die Tube mit diesem grossen Sacke ab.

Rechts folgt, in grader Linie gerechnet, ungefähr in derselben Entfernung vom Uterus ebenfalls eine ganz plötzliche Abschnürung der stark erweiterten Tube. Es lässt sich jedoch im Beginne des darauf folgenden, etwa hühnereigrossen Sackes eine gerade für den Knopf einer feinen Sonde durchgängige Communication mit der Tube nachweisen. An dieser Seite zeigt sich keine erweichte Stelle der Wandungen. Die Innenfläche der grossen Säcke hat an verschiedenen Stellen einen ziemlich dicken, festhaftenden, rostfarbenen Belag. Das Ende der Fimbrien ist hier rechts ebenfalls nicht aufzufinden.

Die Ovarien sind beide in den Adhäsionen verborgen.

Der Uterus ist sehr stark vergrössert. Seine Höhle ist 10 Centimeter lang und am Fundus 4,5 Centimeter breit. Der Cervicalkanal erscheint etwas Sförmig gekrümmt, nach links hin ausgebuchtet, die Längsfalte nach links hin gebogen. Das Orificium externum ist vollständig obliterirt und durch eine dicke derbe Masse von dem oberen Ende der Scheide getrennt.

Die Scheide ist nach Oben hin zunehmend enger und endet blind. An ihrem blinden Ende findet sich eine operative Eröffnung nach dem gegen links hin ausgebuchteten Sack des Cervicalkanals. Das Hymen ist vorhanden und durch die Operationen sehr erweitert. Die Columna plicar. ant. und post. sind vorhanden. Die Urethra ist normal.

EPICRISE.

Die Section beweisst die Richtigkeit der Diagnose sowohl der Atresie, wie der Haematometra als auch der Haematosalpynx.

Das in der Bauchhöhle vorgefundene Blut stammt offenbar aus dem linken Tubensack, dessen erweichte Wände an einer Stelle perforirt gewesen. Die Oeffnungen waren später wieder mit der Wandung des anderen Sackes durch Exsudatmassen verlöthet worden. Die Beschaffenheit desselben stimmt durchaus mit dem in den Tubensäcken befindlichen Blut überein.

Wie diese Berstungen der Tubensäcke zu Stande kommen; ob durch den Zug, der den in Folge der Punction sich verkleinernde Uterus auf die durch chronische Peritonitis angelötheten Säcke ausübt oder durch die sich den Tuben mittheilende aktive Contraction des Uterus; wage ich nicht zu entscheiden. Letzteres erscheint mir wahrscheinlicher, da sich die Contractionen der glatten Muskelfasern bekanntlich leicht fortpflanzen.

Der Umstand, dass die Blutsäcke sich in dem abdominalen Ende der Tuben entwickelt hatten und gegen den Uterus hin vollkommen abgeschlossen waren, beweisst, dass sie nicht durch *Rück*stauung vom Uterus aus entstanden sein konnten.

Was die Entstehung der Atresia vaginae congenita betrifft, so müssen wir nach den Untersuchungen der verschiedenen Autoren, als: Thiersch, Förster, Leuckart, Klob, Kölliker und Dohrn annehmen, dass dieselbe eine Bildungshemmung ist, dadurch hervorgerufen, dass die Müller'schen Gänge mit einander verwachsen und dabei das Lumen verschlossen bleibt. Auf diese Weise können die Müller'schen Gänge sich zu einem fibrösen Strang, welcher zwischen Blase und Rectum, resp. Urethra und Rectum eingebettet liegt, gestalten und den Zustand, welchen wir als das Fehlen der Vagina bezeichnen, bewirken. Tritt diese Bildungshemmung nur in einem Abschnitte der Müller'schen Gänge ein, so haben wir die Atresia vaginae inferior, media, oder auch, wie in unserm Fall, superior vor uns.

Symptome zeigt die angeborne Atresia keine vor dem Eintritt der Pubertät, zu welcher Zeit die Molimina menstrualia auftreten, ohne dass Blut abfliesst; und in den ersten, meistens vierwöchentlichen Perioden, nur einige Tage dauern, um dann wieder vollkommen zu verschwinden. Im weiteren Verlaufe werden die Schmerzen stärker und dauern länger und nehmen einen mehr wehen- und kolikartigen Charakter an.

Diese letzteren sind als ein Zeichen zu betrachten, dass der Uterus durch das in ihm angestauete Blut ausgedehnt wird; und wenn dieses bis zu dem Grade geschehen, dass der intrauterine Druck das Austreten von weiterem Blut verhindert; stellen sich die Blutansammlungen in den Tuben ein. Diese Blutungen sind keine Rückstauungen vom Uterus her, sondern als vicariirende Blutungen der Tuben anzusehen; welches auch durch den vorliegenden Fall deutlich bewiesen wird; da erstlich die Blutsäcke dem Abdominalende der Tuben näher liegen und in keiner Weise mit dem Uterus communiciren. Es treten Störungen beim Uriniren und der Defäcation auf; und die andauernden Schmerzen haben Appetitmangel und Schlaflosigkeit zur Folge, so dass die Patienten mehr und mehr herunterkommen.

Die Diagnose wird fast nie vor dem Eintritt der Pubertät gestellt; dann leitet aber auch schon die Anamnese darauf hin; und die Molimina menstrualia ohne Blutabfluss. Die Haematometra zu constatiren bietet keine grossen Schwierigkeiten, wenn man ausser per vaginam, per rectum untersucht und einen Katheter in die Blase führt. Vor Verwechslung mit Neubildungen schützt erstlich das Alter der Kranken, dann aber auch die Consistenz des, mit Blut gefüllten Uterus. Zur Sicherheit dient noch die Einführung des Speculums.

Haematometra und Hydrometra kann man gelegentlich verwechseln, doch wird man sich kaum irren können, wenn man das Alter der Kranken und die Anamnese in Betracht zieht.

Die Prognose ist in den meisten Fällen sehr ungünstig, denn wenn sich schon Blutansammlungen in den Tuben gebildet haben; so verlaufen die meisten Fälle tödtlich. Der Tod erfolgt gewöhnlich (wie auch in unserem Falle) durch Perforations-Peritonitis nach Zerreissung der Tuben-Säcke; die entweder hervorgerufen wurde durch Anwendung der Bauchpresse oder durch Contraction des punctirten Uterus, welche letztere die Zerreissung der durch adhäsive Peritonitis mit ihm verwachsenen Blutsäcke zur Folge hatte.

In einigen wenigen Fällen wurde jedoch durch die Operation Genesung herbeigeführt und hat man später sogar Schwangerschaft beobachtet; während ohne Operation der Tod ja der unvermeidliche Ausgang ist.

Die Therapie kann alleine in der Operation bestehen und muss letztere dem einzelnen Fall angepasst werden. Allgemeine Regel ist, dass man den Zeitpunkt der Operation zwischen zwei Menstruationsperioden wählt; und, wenn man den Fall von Anfang an behandelt, möglichst ehe Blutsäcke in den Tuben sich bilden. Weiter hat die Erfahrung gelehrt, dass man am besten zuerst einen feinen Troicart zum Einstich in die Haematometra benutzt, damit das Blut langsam

abfliesst und der Uterus sich gut contrahiren kann. So weit es angeht, soll man mit den Fingern und stumpfen Instrumenten operiren, da man mit dem Messer oder der Scheere leichter die oft sehr naheliegende, Blasen- oder Rectum-Wand verletzen kann.

Jeder Druck auf die Bauchdecken muss sorgfältigst vermieden werden, da derselbe die durch die ungeheure Ausdehnung brüchig gewordenen Tubensäcke leicht zum Platzen bringen kann. Stromeyer widerräth auch, Secale cornutum vor der Operation zu reichen, wie Sim's es vorschlägt, sondern verlangt, und gewiss mit Recht, möglichst ruhige Lage, Eisbeutel auf dem Bauch und innerlich Opium.

Wird der Ausfluss stinkend, dann muss man die Oeffnung erweitern und vorsichtig die Höhle mit lauwarmem Wasser ausspülen.

Die Kranken müssen streng gewarnt werden, die Bauchpresse beim Uriniren oder der Defäcation wirken zu lassen. Die Nahrung muss selbstverständlich nur flüssige sein.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

T. S. Säcke der ausgedehnten linken Tube.
T. D. Sack der ausgedehnten rechten Tube.
S. R. S. romanum.
O. Netz über der Symphüse angewachsen, durchschnitten und nach unten zurückgeschlagen.

Tafel II.

Zeigt den von hinten eröffneten Uterus; wie auch die Vagina (skizzirt).
T. s. Linke Tube.
T. d. Rechte Tube.
R.O.e. Gegend des äussen Muttermundes.
O. Operationswunde.
V. Vagina.

Thesen

1) Die Hasenscharte sollte sobald als möglich nach der Geburt operirt werden.

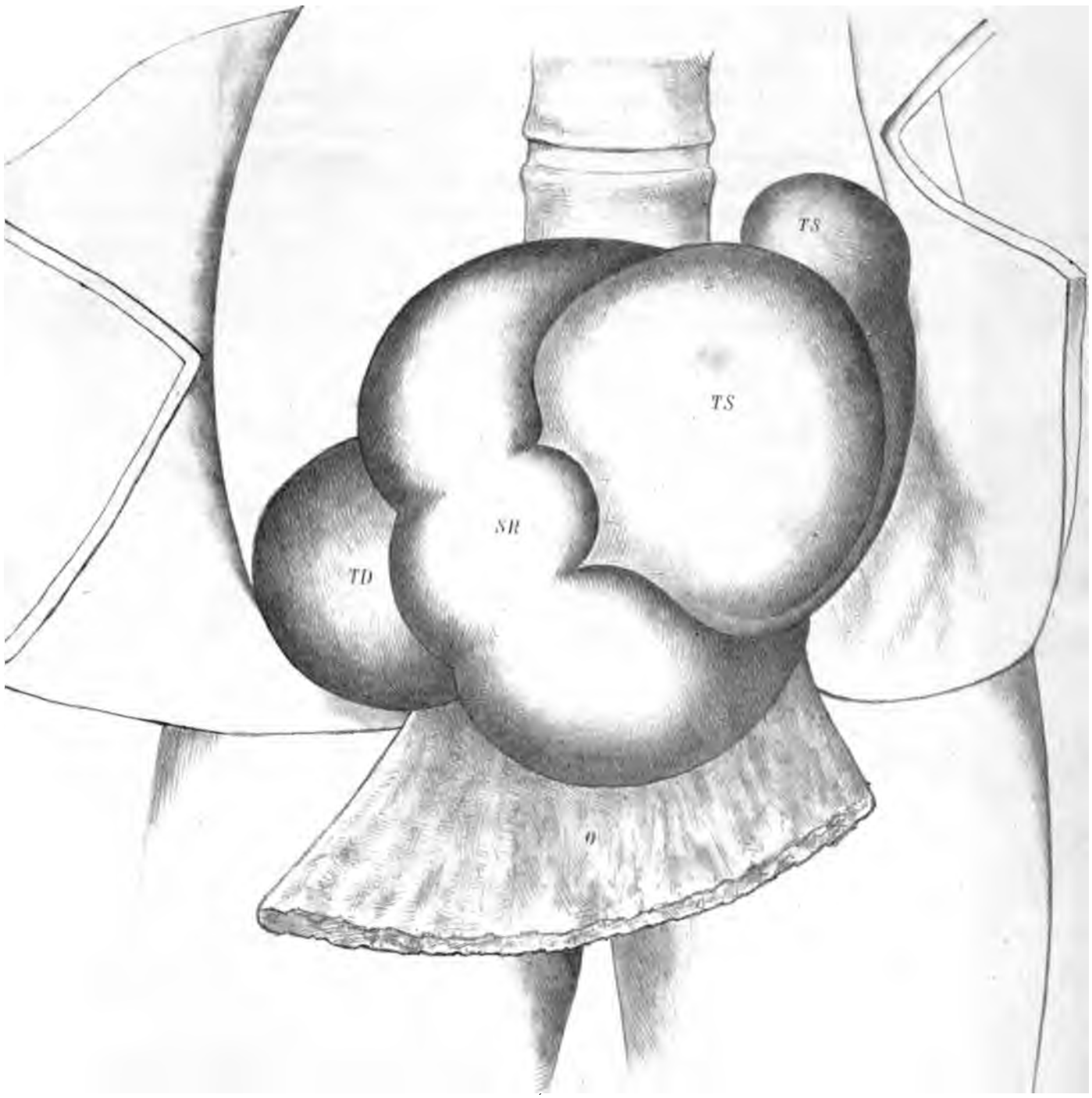
2) Wenn die Genorrhöe mit Strikturen complicirt ist, muss man hauptsächlich die Stricktur behandeln.

3) Bei Peritonitis wendet man das Opium am besten in der Form von Suppositorien an.

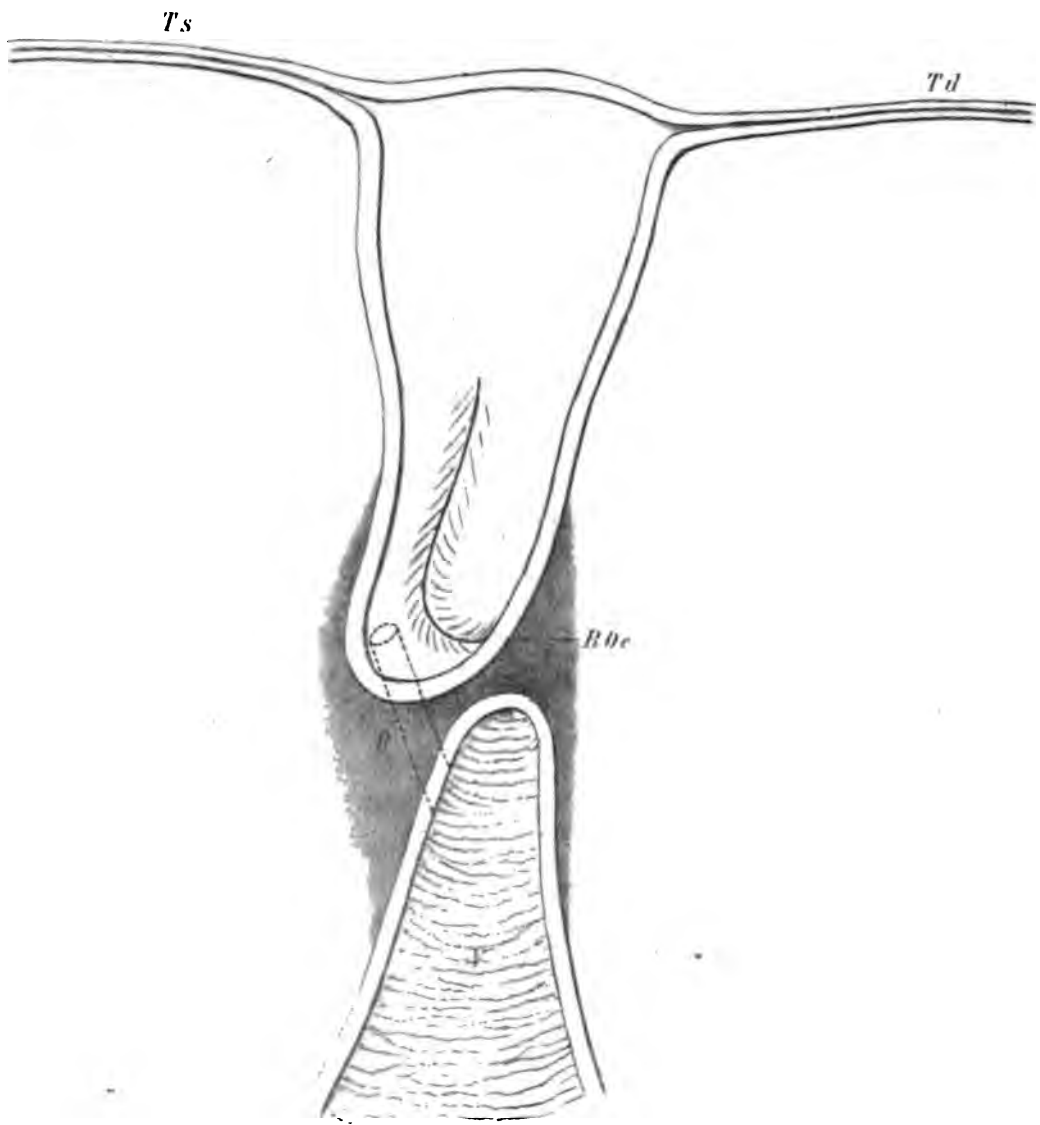
Vita.

Ich, WILHELM CARL GOTTHOLD KELLER bin am 16. August 1846 in Husum geboren. Meinen ersten Unterricht erhielt ich theils in Privatschulen, theils an der Gelehrtenschule in Husum. Von meinem 11. bis 15. Jahre besuchte ich das Realgymnasium zu Rendsburg und ging dort aus der Secunda ab um Seemann zu werden. Nachdem ich ein Jahr lang zur See gefahren, widmete ich mich vier Jahre lang der Apothekerkunst. Ostern 1867 begann ich das medicinische Studiuman hiesiger Universität. Am 28. April wurde ich immatriculirt und genügte zu gleicher Zeit als Einjährig Freiwilliger meiner Militairpflicht. Im Jahre 1869 und 70 war ich Assistent beim Herrn Professor Kupffer. Am 20. December 1869 bestand ich das Tentamen physicum. Den Krieg gegen Frankreich machte ich als Officierdienstthuender-Unterofficier im Magdeburgischen Füsilier-Regiment Nr. 36 mit, avancirte am 19. August zum Vice-Feldwebel, wurde am 11. September mit dem Eisernen Kreuz II. Cl. decorirt und laut allerhöchsten Patents vom 6. December 1870 zum Officier ernannt. Ende Juli 1871 kehrte ich zu meinen Studien nach Kiel zurück und bestand am 8. Juli 1873 das Staats-Examen für Aerzte, am 10. Juli das Examen rigorosum. Vom März 1872 bis zum November 1874 war ich Privat-Assistent des Herrn Professor Dr. Esmarch.

Taf. I.



Tab. II.



1874. VII.
PHIL. I.

ÜBER ACETNAPHTALID UND EINIGE DERIVATE DESSELBEN.

INAUGURALDISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

PHILOSOPHIE

UNTER ZUSTIMMUNG DER PHILOSOPHISCHEN FACULTAET ZU KIEL

ÜBERREICHT IST

VON

PAUL ROTHER

AUS HOHENDORF IN SCHLESIEN.

KIEL.
DRUCK VON C. F. MOHR.
1874.

Ueber Acetnaphtalid und einige Derivata desselben.

Die Anilide d. h. diejenigen Anilinderivata, bei deren Bildung der Wasserstoff im Ammoniakrest theilweise oder ganz durch Säureradicale substituirt ist, sind insofern von grossem Interesse, als die aus jenen dargestellten Substitutionsproducte bei Einwirkung von Alkalien substituirte Aniline geben. Und zwar sind es gerade die einfach und zweifach substituirten Aniline, welche man auf diesem Wege mit Leichtigkeit erhält, während bei direkter Einwirkung von Chlor, Brom und Salpetersäure auf Anilin vorzugsweise höhere Substitutionsprodukte entstehen oder tiefer gehende Zersetzungen des Anilins stattfinden. Von noch grösserer Bedeutung musste es erscheinen, Derivate des Naphtylamins darzustellen, die den Aniliden analog sind, in der Absicht, aus den so resultirenden Verbindungen substituirte Naphtylamine zu gewinnen, da solche bisher noch nicht bekannt sind.

Obwohl meine in dieser Richtung angestellten Untersuchungen bei Weitem nicht jene Ausdehnung gewonnen haben, die ich ihnen ursprünglich zu geben beabsichtigt, so habe ich doch, weil ich durch äussere Verhältnisse gezwungen worden, meine Arbeit zu unterbrechen, die Ergebnisse derselben in einer vorläufigen Mittheilung in den Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft*) veröffentlicht. Meine Hoffnung, die seiner Zeit unterbrochenen Untersuchungen wieder aufzunehmen, hat sich leider bisher nicht erfüllt. Doch sei es mir gestattet, im Folgenden jene frühere Mittheilung durch ausführlichere Darlegung und eingehendere Besprechung der von mir gefundenen Resultate zu ergänzen.

Acetnaphtalid $C_{10}H_7$. NH. C_2H_3O.

Als Ausgangspunkt für meine Arbeit diente mir die dem Acetanilid entsprechende Acetylverbindung des Naphtylamins, das Acetnaphtalid. Zur Darstellung

*) Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft 4, 850.

desselben werden Naphtylamin und Eisessig zu gleichen Gewichtstheilen in einem Kolben mit aufsteigendem Kühler 16 bis 20 Stunden lang im Sieden erhalten, der überschüssige Eisessig alsdann abdestillirt und der Rückstand in kaltes Wasser gegossen, worauf derselbe sofort zu einer krystallinischen, dunkel gefärbten Masse erstarrt. Diese, zu einem Pulver gerieben, wird in kleineren Portionen mit Wasser längere Zeit gekocht, wodurch sich fast Alles bis auf einen unbedeutenden schwarzen Rückstand auflöst, und heiss filtrirt. Beim Erkalten der Lösung scheidet sich das Acetnaphtalid als lockere Krystallmasse aus, die roth gefärbt ist. Um dasselbe zu reinigen, wird es auf dem Filter mit kaltem Wasser, das man zweckmässig im Anfange mit ein wenig Salzsäure versetzt, so lange ausgewaschen, bis der Geruch nach Naphtylamin vollständig verschwunden ist, und mehrmals aus kochendem Wasser umkrystallisirt. Die auf diese Weise gereinigte Verbindung stellt schöne, schwach röthlich gefärbte Nadeln dar. Durch Sublimation erhält man sie in weissen, äusserst zarten, locker in einander verwobenen Fäden, die den feinsten Seidenhaaren gleichen.

Die Analyse des durch Umkrystallisiren und Sublimation gereinigten Körpers lieferte folgende Resultate:

I. $0{,}_{2045}$ Grm. Substanz gaben bei der Verbrennung mit Kupferoxyd und vorgelegtem Kupfer $0{,}_{5804}$ CO_2 = $0{,}_{1583}$ C und $0{,}_{1144}$ H_2O = $0{,}_{0127}$ H.

II. $0{,}_{2480}$ Grm. Substanz gaben $0{,}_{7058}$ CO_2 = $0{,}_{1925}$ C und $0{,}_{1409}$ H_2O = $0{,}_{01516}$ H.

III. $0{,}_{30145}$ Grm. Substanz gaben 18,9 CC. N bei 10° und 758 MM. Druck.

	Berechnet:		Gefunden:		
			I.	II.	III.
C_{12}	144	$77{,}_{84}$	$77{,}_{41}$	$77{,}_{63}$	—
H_{11}	11	$5{,}_{95}$	$6{,}_{21}$	$6{,}_{31}$	—
N	14	$7{,}_{57}$	—	—	$7{,}_{49}$
O	16	$8{,}_{64}$	—	—	—
	185	$100{,}_{00}$.			

Das Acetnaphtalid löst sich nicht in kaltem Wasser, sehr wenig in Benzol, reichlicher in heissem Aether, sehr leicht dagegen in Alkohol, Eisessig und siedendem Wasser. Sublimirt schmilzt es bei 159° und erstarrt beim Erkalten krystallinisch. Von concentrirter Salzsäure wird es selbst beim Kochen nicht angegriffen, dagegen durch längeres Kochen mit Kalilauge in seine Generatoren gespalten.

Binitroacetnaphtalid $C_{10} H_5 (NO_2)_2 NH. C_2 H_3 O$.

Rohes Acetnaphtalid wurde in kleinen Quantitäten in kalte rauchende Salpetersäure eingetragen, wobei sich jenes mit grosser Leichtigkeit und unter starker Erwärmung auflöste. Wenn sich die Flüssigkeit zu sehr erhitzte, wurde einige Zeit gewartet, ehe ich eine neue Portion eintrug. Dies setzte ich so lange fort, bis sich ein

Niederschlag zeigte, der durch ein wenig Salpetersäure wieder aufgelöst wurde. Durch nachheriges Fällen mit Wasser schied sich ein gelbes krystallinisches Product in reichlicher Menge aus, welches nach dem vollständigen Erkalten der Flüssigkeit abfiltrirt, mit Wasser ausgewaschen und aus siedendem Alkohol mehrmals umkrystallisirt wurde.

Beim Verbrennen mit chromsaurem Blei und vorgelegtem Kupfer der bei 120° getrockneten Verbindung ergaben sich folgende Zahlen:

I. $0{,}2557$ Grm. Substanz gaben $0{,}4968$ CO_2, entsprechend $0{,}1355$ C und $0{,}0852$ H_2O, entsprechend $0{,}00947$ H.

II. $0{,}2019$ Grm. Substanz gaben $0{,}3868$ $CO_2 = 0{,}10549$ C und $0{,}0665$ $H_2O = 0{,}00739$ H.

III. $0{,}2130$ Grm. Substanz lieferten 27,4 CC. N bei 12° und 757 MM. Druck.

Diese Zahlen stimmen für die Formel des Binitreacetnaphtalids.

	Berechnet:		Gefunden:		
			I.	II.	III.
C_{12}	144	$52{,}36$	$52{,}99$	$52{,}25$	—
H_9	9	$3{,}27$	$3{,}70$	$3{,}66$	—
N_3	42	$15{,}27$	—	—	$15{,}20$
O_5	80	$29{,}10$	—	—	—
	275	$100{,}00$.			

Das Binitroacetnaphtalid ist in kaltem Wasser fast unlöslich, in heissem schwer löslich, dagegen in siedendem Alkohol ziemlich leicht löslich. Aether, Benzol, Chloroform und Eisessig lösen selbst beim Kochen nur geringe Quantitäten davon. Es sublimirt in sehr feinen, grünen Nadeln, wird aber zum grössten Theile dabei zersetzt. Es schmilzt bei 251 bis 252°.

Monobromacetnaphtalid C_{10} H_6 Br. NH. C_2 H_3 O.

Tröpfelt man zu in Schwefelkohlenstoff suspendirtem Acetnaphtalid unter fortwährendem Umrühren Brom, so bildet sich unter merklicher Erwärmung der Flüssigkeit ein schweres, anscheinend amorphes Product, das sich bald zu Boden senkt. Die Reaction ist vollendet, sobald die Flüssigkeit von überschüssigem Brom rothbraun gefärbt erscheint. Es zeigte sich, dass gerade soviel Brom verbraucht worden, dass auf ein Molekül Acetnaphtalid ein Molekül Brom kam, und in der That bestätigte die Analyse, dass sich Monobromacetnaphtalid gebildet hatte. Um diesen Körper zu reinigen, wurde er nach dem Abfiltriren mit Wasser gekocht und zweimal aus heissem absolutem Alkohol umkrystallisirt. Aus diesem Lösungsmittel schiesst er in prachtvollen, langen, concentrisch gruppirten Nadeln an, die ein wenig röthlich gefärbt sind.

Die Elementaranalyse und die Brombestimmung gaben folgende Resultate:

I. $0{,}2173$ Grm. Substanz, bei 120° getrocknet, gaben beim Verbrennen mit

chromsaurem Blei und vorgelegtem Silber und Kupfer $0{,}4369$ $CO_2 = 0{,}11915$ C und $0{,}0794$ $H_2O = 0{,}008822$ H.

II. $0{,}2054$ Grm. Substanz, mit Kalk geglüht, lieferten $0{,}1454$ AgBr $= 0{,}061872$ Br.

	Berechnet:		Gefunden:	
			I.	II.
C_{12}	144	$54{,}55$	$54{,}83$	—
H_{15}	10	$3{,}79$	$4{,}06$	—
Br	80	$30{,}30$	—	$30{,}12$
N	14	$5{,}30$	—	—
O	16	$6{,}06$	—	—
	264	$100{,}00$.		

In kaltem Wasser ist das Monobromacetnaphtalid unlöslich, heisses Wasser, sowie Aether, Benzol und Schwefelkohlenstoff lösen nur wenig. Dagegen wird es von Alkohol und Eisessig, besonders in der Wärme sehr reichlich gelöst. Sein Schmelzpunkt liegt bei 193°.

Monobromnaphtylamin $C_{10} H_6 Br. NH_2$.

Das Bromacetnaphtalid ist gegen Kalilauge noch viel beständiger, als das Acetnaphtalid. Erst von Kalilauge, die auf 2 Gewichtstheile Wasser 3 Gewichtstheile Kalihydrat enthält, wird es beim Kochen zersetzt und liefert Bromnaphtylamin. Zur Darstellung desselben wurden 20 Grm. Wasser, 30 Grm. Kalihydrat und 10 Grm. Monobromacetnaphtalid in einem Kolben mit aufsteigendem Kühler gekocht. Es scheiden sich bald Oeltropfen von dunkelbrauner Farbe ab, und in kurzer Zeit ist bei der angegebenen Concentration der Kalilauge die Zersetzung vollendet, während bei Anwendung von verdünnterer Kalilauge selbst bei längerem Kochen kaum eine Einwirkung wahrzunehmen. ist. Alsdann wurde der Kolbeninhalt in kaltes Wasser gegossen, worauf das Oel sofort zu einer schwarzen Masse erstarrte. Nachdem diese durch Decantiren von der Flüssigkeit getrennt und pulverisirt worden, wurde sie aus warmem Alkohol umkrystallisirt und dadurch in zu grossen Warzen zusammengefügten Nadeln von schmutzig brauner Farbe und höchst widerlichem Geruche erhalten. Darauf wurde der Körper wiederholt aus heissem, stark verdünntem Alkohol (einem Gemisch von 1 Thl. Alkohol und 3 bis 4 Thle. Wasser) umkrystallisirt. So gereinigt stellte er schöne Nadeln dar, die, wenn auch nicht farblos, doch von viel hellerer Farbe waren.

Die Analyse gab Folgendes:

I. $0{,}1985$ Grm. über Schwelsäure unter der Luftpumpe getrockneter Substanz gaben bei der Verbrennung mit chromsaurem Blei und vorgelegtem Kupfer und Silber $0{,}3997$ $CO_0 = 0{,}10901$ C und $0{,}0685$ $H_2O = 0{,}00761$ H.

II. 0,1982 Grm. ebenso getrockneter Substanz lieferten nach Carius Methode im zugeschmolzenen Glasrohre oxydirt 0,1608 AgBr = 0,06843 Br.

III. 0,1984 Grm. ebenso getrockneter Substanz gaben 0,1631 AgBr = 0,0694 Br (Carius).

	Berechnet:		Gefunden:		
			I.	II.	III.
C_{10}	120	54,05	54,91	—	—
H_8	8	3,60	3,83	—	—
Br	80	36,04	—	34,53	34,98
N	14	6,31	—	—	—
	222	100,55.			

Wenn die vorstehenden analytischen Zahlen nicht unerheblich von denjenigen abweichen, welche die Theorie verlangt, so dürfte sich dies wohl daraus erklären, dass das Monobromnaphtylamin trotz des oftmaligen Umkrystallisirens nicht im Zustande vollkommner Reinheit erhalten werden konnte. Es würde ohne Zweifel zweckmässig gewesen sein, die Substanz durch Destilliren mit Wasserdämpfen zu reinigen, jedoch ist dies unterblieben, da die zur Analyse bestimmte Menge zu einer solchen Operation nicht mehr ausreichte.

Bei den Brombestimmungen wurde die Erfahrung gemacht, dass sich die Substanz erst bei einer Temperatur von 300° mit rauchender Salpetersäure vollständig zersetzt.

Das Bromnaphtylamin ist in kaltem Wasser unlöslich, in Benzol schwer löslich. Von siedendem Wasser und von Aether wird es in ziemlicher Menge, von Alkohol sehr leicht gelöst. Sein Schmelzpunkt liegt bei 93 bis 94°, er war wegen eines vorhergehenden Erweichens der Substanz schwierig festzustellen.

Salze.

Das Monobromnaphtylamin hat grosse Verwandschaft zu Säuren, es verbindet sich mit ihnen leicht zu Salzen, von denen ich das salzsaure und das schwefelsaure näher untersucht habe. Diese beiden Salze wurden in der Weise dargestellt, dass zu einer kalt gesättigten alkoholischen Auflösung von Bromnaphtylamin so lange Salzsäure, beziehungsweise Schwefelsäure gesetzt wurde, als noch ein Niederschlag entstand. Nachdem die letzten Theile der entstandenen Verbindungen durch Hinzufügen von Wasser ausgefällt waren, wurden diese auf dem Filter mit stark verdünntem Alkohol ausgewaschen und zweimal aus einem siedenden Gemisch von 1 Thl. Alkohol und 3 bis 4 Thle. Wasser umkrystallisirt. Die bei 100° getrockneten Salze gaben bei der Analyse folgende Resultate:

Für das Sulfat

I. 0,2030 Grm. Substanz lieferten 0,1368 $AgBr = 0,058213$ Br.

II. 0,2396 Grm. lieferten 0,0998 $BaSO_4 = 0,01371$ S.

III. 0,1933 Grm. lieferten 0,0830 $BaSO_4 = 0,0114$ S,

mithin in 100 Theile:

	I.	II.	III.
Br	28,68	—	—
S	—	5,72	5,90.

Die Formel $\left.\begin{matrix} C_{10}H_6Br(NH_2)H \\ C_{10}H_6Br(NH_2)H \end{matrix}\right\} SO_4$ verlangt 29,52 p. C. Br. und 5,90 S.

Für das Chlorid

0,1842 Grm. Substanz lieferten 0,1023 AgCl, entsprechend 0,025308 Cl = 13,74 p. C. Cl, während die Formel $C_{10}H_6Br(NH_2)HCl$ 13,73 p. C. Cl verlangt.

Beide Salze enthalten kein Krystallwasser. Das Sulfat ist in kaltem Alkohol ziemlich, in heissem leicht löslich. In Wasser, Aether und Benzol ist es schwer löslich. Das Chlorid zeigt ungefähr dieselben Löslichkeitsverhältnisse, doch wird es schon von kaltem Alkohol in sehr erheblicher Menge gelöst. Aus kochendem, stark verdünntem Alkohol krystallisirt das Sulfat in Blättchen, das Chlorid in Nadeln. —

Ueber die Stellung der Gruppen NH_2 und Br im Bromnaphtylamin und über die Constitution der isomeren Monosubstitutionsproducte des Naphtalins.

Zu jener Zeit, als ich mit den oben mitgetheilten Untersuchungen beschäftigt war, (im Wintersemester 1870/71), nahm ich Kenntniss von der eben publicirten Arbeit über die Constitution der zweifach-substituirten Benzole von Victor Meyer[1]). Ich wurde durch sie veranlasst, mir die Frage vorzulegen, ob die von Meyer für eine grössere Anzahl von Substitutionsproducten des Anilins und Toluidins nachgewiesene Regel, dass, wenn negative Gruppen, wie Cl, Br, J, NO_2, durch directe Substitution in NH_2-haltige Benzolderivate eintreten, sie die der Amidogruppe benachbarte Stellung einnehmen, — ebenfalls bei dem von mir dargestellten Bromnaphtylamin, als einem substituirten Naphtylamin, Geltung habe. War das Brom der NH_2-Gruppe benachbart, so glaubte ich dies am Leichtesten dadurch nachweisen zu können, dass ich aus dem Bromnaphtylamin eine Diazoverbindung und daraus Bromnaphtol darzustellen versuchte. Von diesem hoffte ich durch Schmelzen mit Kali zu einem Naphtohydrochinon und weiter zu einem Naphtochinon[2]) zu gelangen.

---

[1]) Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 156, 265.

[2]) Offenbar sind zwei Naphtochinone möglich, je nachdem die beiden Sauerstoffatome von den beiden Benzolkernen gemeinschaftlich angehörenden Kohlenstoffatomen gleich weit oder ungleich weit entfernt liegen.

Zur Darstellung von schwefelsaurem Diazobromnaphtalin wurde pulverisirtes Bromnaphtylamin durch Uebergiessen mit Salpetersäure von 1,3 spec. Gewicht und mässiges Erwärmen in das salpetersaure Salz übergeführt, wenig Wasser hinzugefügt und unter häufigem Umrühren und guter Abkühlung etwa eine Stunde lang ein starker Strom von salpetriger Säure eingeleitet. Das auf diese Weise erhaltene rohe salpetersaure Diazobromnaphtalin wurde mit Schwefelsäure, die mit dem doppelten Volumen Wasser verdünnt, versetzt, alsdann die zweifache Menge starken Alkohols und sehr viel Aether hinzugefügt. Es scheidet sich sofort gelbes schwefelsaures Diazobromnaphtalin in krystallinischer Form aus. Der Niederschlag wurde auf dem Filter mit Aether gewaschen und über Schwefelsäure getrocknet.

Das schwefelsaure Diazobromnaphtalin ($C_{10} H_6 Br N_2 H S O_4$) löst sich in Wasser ausserordentlich leicht, in starkem Alkohol ist es ziemlich löslich, in Aether und in Benzol dagegen unlöslich. Auf dem Platinbleche erhitzt, verpufft es. Aus der wässrigen Lösung krystallisirt es beim Verdunsten über Schwefelsäure in kleinen gelben Prismen.

Um aus dem schwefelsauren Diazobromnaphtalin Monobromnaphtol darzustellen, wurde die über Schwefelsäure getrocknete Diazoverbindung mit wenig Wasser in einem Kolben gekocht, mit der Vorsichtsmassregel, dass fortwährend Kohlensäure eingeleitet wurde, um etwaige Verharzung zu vermeiden. Ich erhielt auf diese Weise ein amorphes braunes Pulver, welches aus keinem der üblichen Lösungsmittel in krystallirter Form erhalten werden konnte. Ich gab daher die weitere Untersuchung dieser Substanz auf, um so lieber, als es mir mittlerweile gelungen war, aus dem schwefelsauren Diazobromnaphtalin ein Monobromnaphtalin zu gewinnen, welches sich mit dem von C. Glaser[1]) durch directe Bromirung des Naphtalins dargestellten identisch erwies, und sich dadurch mir, wie ich unten näher erörtern werde, ein Weg eröffnete, auf dem ich ganz allgemein die Stellung der Gruppen NH_2 und Br im Naphtalinkerne hoffte feststellen zu können.

Zur Darstellung von Bromnaphtalin aus dem schwefelsauren Diazobromnaphtalin wurde dieses, nachdem es über Schwefelsäure getrocknet worden, mit absolutem Alkohol erhitzt. Unter reichlicher Stickstoffentwicklung und unter Entweichen von Aldehyddämpfen ging die Zersetzung in normaler Weise von Statten. Das gebildete Bromnaphtalin wurde mit überhitzten Wasserdämpfen destillirt, wobei es sich als gelb gefärbtes Oel abschied, alsdann über Chlorcalium getrocknet und rectificirt. So behandelt bildet dasselbe ein farbloses Oel, welches bei circa 277° siedet.

Heut übrigens, wo die 1,2-Stellung der Chinone schon mehrfach in Zweifel gezogen, ja sogar als unwahrscheinlich hingestellt worden ist, würden es ohne Bedeutung sein, die benachbarte Stellung der Gruppen NH_2 und Br im Bromnaphtylamin durch Ueberführung dieser Verbindung in ein Naphtochinon nachweisen zu wollen.

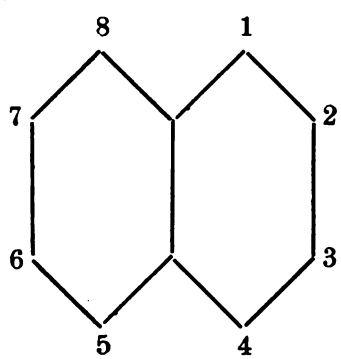
[1]) Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 135, 40.

Um nun zu entscheiden, ob das auf die beschriebene Weise gewonnene Monobromnaphtalin mit dem von C. Glaser durch directe Bromirung des Naphtalins bereiteten indentisch oder demselben isomer, habe ich nach C. Glaser's Angabe eine Portion Bromnaphtalin dargestellt und dieses mit dem meinigen sowohl, als auch die aus beiden Bromnaphtalinen nach der von R. Otto und G. Möries[1]) angegebenen Methode dargestellten Quecksilbernaphtyle und Acetylquecksilberoxynaphtyle sorgfältig mit einander verglichen.

Die Gleichheit der Siedepunkte beider Bromnaphtaline einerseits (bei beiden fand ich den Siedepunkt bei 277°, nach Wahlforss[2]) siedet das Glaser'sche ebenfalls bei 277°, nach R. Otto und G. Möries[3]) bei 277 bei 278°, die Uebereinstimmung der Krystallformen und Schmelzpunkte der beiden zuletzt erwähnten Verbindungen verschiedenen Ursprungs andererseits stellen es ausser allem Zweifel, dass das aus Monobromnaphtylamin mit dem durch direkte Bromirung des Naphtalins dargestellten Monobromnaphtalin identisch ist.

Dieses Resultat ist insofern von grossem Interesse, als es mir den Ausgangspunkt zu bieten scheint, um nicht nur die Plätze der Gruppen NH_2 und Br im Bromnaphtylamin zu bestimmen, sondern auch gleichzeitig eine Frage von allgemeinerer Bedeutung, die Frage nämlich betreffs der Constitution der isomeren Monosubstitutionsproducte des Naphtalins auf experimentellem Wege zu entscheiden.

A. W. Hoffmann[4]) hat aus dem Naphtylamin eine Naphtalincarboxylsäure (Menaphtoxylsäure) dargestellt, welche bei 160° schmilzt. Dieselbe Säure ist von A. Eghis[5]) aus dem durch directe Bromirung des Naphtalins bereiteten Bromnaphtalin erhalten worden. Mithin haben die Amidogruppe und das Brom in diesen beiden Naphtalinderivaten dieselbe relative Stellung in Bezug auf diejenigen Kohlenstoffatome, durch welche die beiden Benzolkerne des Naphtalins mit einander verkettet sind. Da nun das von mir aus Bromnaphtylamin dargestellte Bromnaphtalin, wie oben gezeigt worden, mit dem Glaser'schen Bromnaphtalin identisch ist, so folgt, dass, wenn man im Bromnaphtylamin die Amidogruppe bei 2 placirt annimmt, das Brom bei 3 oder 6 oder 7 sich befinden muss. Nimmt man die NH_2-Gruppe bei 1 an, so würde dem Br bei 4 oder 5 oder 8 sein Platz anzuweisen sein. Um hierüber soviel wie möglich Aufklärung zu erlangen, habe ich



[1]) Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 147, 167 u. 175.
[2]) Zeitschr. f. Chem., neue Folge, I, 3.
[3]) Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 147, 167.
[4]) Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 142, 127.
[5]) Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 154, 250.

aus der Diozoverbindung des Bromnaphtylamins ein Bibromnaphtalin[1]) dargestellt. Dieses beabsichtige ich nach dem Vorgange von C. Graebe mit Salpetersäure zu oxydiren und hoffe, wie dieser aus Pentachlornaphtalin eine Tetrachlorphtalsäure, entweder eine Mono- oder eine Bibromphtalsäure zu erhalten. Aus dem Entstehen der ersteren würde nur soviel zu schliessen sein, dass in dem Bibromnaphtalin die beiden Bromatome, mithin im Bromnaphtylamin die Gruppen NH_2 und Br verschiedenen Benzolkernen angehören. Gibt das Bibromnaphtalin dagegen bei der Oxydation mittelst Salpetersäure eine Bibromphtalsäure, was ich in Anbetracht der von V. Meyer[2]) aufgestellten Regelmässigkeit, welche bei der directen Substitution der aromatischen Amine mehrfach stattfindet, für das Wahrscheinlichere halte, so würde damit bewiesen sein, dass die beiden Bromatome, resp. die Gruppen NH_2 und Br in einem Benzolkerne sich befinden, und mit Rücksicht auf das oben Gesagte, dass sie die Stellung 2, 3 oder 1, 4 haben. Um dies Letztere noch zu entscheiden, würde es nothwendig sein, die voraussichtlich zu erhaltende Bibromphtalsäure mit Kalk zu destilliren, wodurch man wahrscheinlich ein Dibrombenzol erhalten würde; in diesem konnte man die relative Stellung der Bromatome durch Methylirung und darauf folgende Oxydation bestimmen. Ja da in dem durch Zersetzung der Bibromphtalsäure zu erhaltenden Dibrombenzol nur die Stellungen 2, 3 (1, 2) oder 1, 4 möglich sind, und das Couper'sche Dibrombenzol von V. Meyer[3]) als eine 1, 4 Verbindung festgestellt worden ist, so würde es nur erforderlich sein, die Identität oder Nichtidentität jenes mit dem Couper'schen Dibrombenzol nachzuweisen.

Wenn es mir also gelingen sollte, aus meinem Bibromnaphtalin eine Bibromphtalsäure und daraus ein Dibrombenzol darzustellen, und sich dieses z. B. als mit dem Couper'schen Dibrombenzol nicht identisch erwiese, so würde daraus gefolgert werden müssen, dass die beiden Bromatome im Bibromnaphtalin, mithin auch die Amidogruppe und das Brom im Bromnaphtylamin die Stellung 2, 3 haben.

Ferner würde sich daraus ergeben, dass die NH_2-Gruppe im Naphtylamin und das Br im Bromnaphtalin, und, da diese beiden Verbindungen Repräsentanten der α-Monosubstitutionsproducte des Naphtalins sind, dass in allen diesen die an Stelle eines Atomes Wasserstoff eingetretene Gruppe an einem den Verdichtungsstellen des Kohlenstoffs entfernter, mithin in den β-Verbindungen an einem jenen näher gelegenen Platze anzunehmen ist. Es würde dies eine Bestätigung der Ansicht sein, welche Wichelhaus[4]) bereits vor mehreren Jahren auf Grund des verschiedenen Verhaltens des α- und des β-Naphtols ausgesprochen hat.

---

[1]) Siehe unten.

[2]) Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 156, 286.

[3]) Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 156, 281.

[4]) Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 152, 313.

Wenn ich dagegen von dem Bibromnaphtalin ausgehend, in der oben beschriebenen Weise zu einem Dibrombenzol gelangen sollte, welches sich mit dem Couper'schen identisch erwiese, so würde daraus folgen, dass im Bromnaptylamin die Gruppen NH_2 und Br die Stellung 1, 4 haben.

Es würde weiter daraus zu schliessen sein, dass die α-Monosubstitutionsproducte des Naphtalins diejenige Constitution besitzen, welche man bisher den β-Derivaten zugeschrieben hat und umgekehrt.

Zum Schlusse mögen noch einige Abkömmlinge des Naphtalins beschrieben werden, die ich zu dem Zweck dargestellt habe, die Constitution des Bromnaphtylamins und diejenige der isomeren Monosubstitutionsproducte des Naphtalins aufzuklären.

Diazobromnaphtalinperbromid.

Das durch Einwirkung von salpetriger Säure auf salpetersaures Bromnaphtylamin erhaltene Rohproduct wurde mit einer Lösung von Brom in verdünnter Bromwasserstoffsäure versetzt, das sich krystallinisch ausscheidende Diazobromnaphtalinperbromid auf dem Filter mit Wasser gewaschen und über Schwefelsäure getrocknet. Diese Verbindung ist in Wasser, sowie in Aether und in Benzol fast unlöslich. In Alkohol löst sie sich, wenn auch nicht in erheblicher Menge.

Bibromnaphtalin.

Zur Darstellung dieses Körpers wurde das über Schwefelsäure getrocknete Diazobromnaphtalinperbromid mit absolutem Alkohol in einem Kolben allmälig zum Kochen erhitzt. Unter heftigem Aufschäumen geht die Zersetzung vor sich. Nach Beendigung der Reaction ist die Flüssigkeit tief braunroth gefärbt, aus der sich auf Zusatz von Wasser das Bibromnaphtalin als Oel abscheidet und nach einiger Zeit zu einer dunklen schmierigen Masse erstarrt. Um dasselbe zu reinigen, wurde es mit Wasser gewaschen, mit Wasserdämpfen destillirt und darauf aus heissem Alkohol mehrmals umkrystallisirt. Man erhält auf diese Weise das Bibromnaphtalin in glänzenden, an beiden Enden zugespitzten Nadeln.

Die Brombestimmung der über Schwefelsäure getrockneten Verbindung ergab folgendes Resultat:

0,2256 Grm. Substanz (nach Carius' Methode oxydirt) gaben 0,2985 AgBr = 0,127021 Br.

	Berechnet:		Gefunden:
C_{10}	120	41,96	—
H_6	6	2,1	—
Br_2	160	55,94	56,30
	286	100,00	

Ob das hier beschriebene Bibromnaphtalin mit einem der beiden von C. Glaser[1]) durch directe Bromirung des Naphtalins dargestellten Bibromnaphtaline identisch oder denselben isaner ist, habe ich noch nicht untersucht. Nach der Entstehungsweise zu urtheilen, ist das Letztere sehr wahrscheinlich.

Bromjodnaphtalin $C_{10}H_6BrJ$.

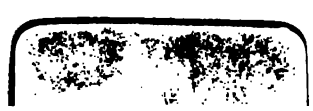
Versetzt man das bei Darstellung des schwefelsauren Diazobromnaphtalins erhaltene Rohproduct mit einer wässerigen Lösung von Jodwasserstoffsäure, so scheidet sich unter Stickstoffentwicklung Bromjodnaphtalin aus. Um dasselbe zu reinigen, wäscht man es auf dem Filter mit Natronlauge und Wasser aus und krystallisirt es wiederholt aus starkem Alkohol um. Man erhält so prachtvolle Nadeln von brauner Farbe. Um die für diesen Körper angeführte Formel durch die Analyse zu constatiren, wurden Brom und Jod indirect bestimmt, indem der Bromjodsilberniederschlag mit nascirendem Wasserstoff reducirt und das erhaltene Silber gewogen wurde. 0,2581 Grm. der über Schwefelsäure getrockneten Substanz (nach Carius' Methode oxydirt) gaben 0,3246 AgBr + AgBr und 0,1834 AgJ.

	Berechnet:		Gefunden:
C_{10}	120	36,04	—
H_6	6	1,80	—
Br	80	24,02	23,28
J	127	38,14	38,40
	433	100,00	

Das Bromjodnaphtalin ist in Wasser unlöslich, in Aether und in Benzol löslich, besonders leicht löst es sich in Alkohol. Es schmilzt bei 86 °.

In Anbetracht dessen, dass sich das Bromjodnaphtalin leichter darstellen lässt, als das Bibromnaphtalin, schien es mir von vornherein vortheilhafter, jenes statt des letzteren in eine substituirte Phtalsäure überzuführen und, falls eine Bromjodphtalsäure erhalten würde, in dieser die Plätze des Broms und des Jods zu bestimmen. Bei einigen Versuchen jedoch, bei denen Bromjodnaphtalin mit Salpetersäure von 1,17 spec. Gewicht im zugeschmolzenen Glasrohre auf circa 200° erhitzt wurde, zeigte sich eine so reichliche Abscheidung von Jod, dass daraus wohl geschlossen werden konnte, dass das Bromjodnaphtalin unter den angegebenen Verhältnissen nicht beständig genug ist, um nicht eine tiefer gehende Zersetzung zu erleiden. Daher dürfte sich jene Verbindung zur Oxydation zu einer substituirten Phtalsäure nicht eignen.

Fürth, im April 1873.

---

[1]) Annal. d. Chem. u. Pharm. 135, 40.